

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有權機關
國際事務局



A standard linear barcode consisting of vertical black bars of varying widths on a white background.

(43) 國際公開日
2001年5月17日(17.05.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/35388 A1

(51) 國際特許分類⁷:
G06F 17/60, G09C 5/00, H04N 7/16

G10K 15/02, (72) 発明者; および

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/07728

(25) 國際出願の言語: 日本語

(26) 國際公關の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願平11/314880 1999年11月5日(05.11.1999) JP
特願平11/332628 1999年11月24日(24.11.1999) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 佐古曜一郎
(SAKO, Yoichiro) [JP/JP]. 猪口達也 (INOKUCHI, Tatsuya) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 杉浦正知(SUGIURA, Masatomo); 〒171-0022
東京都豊島区南池袋2丁目49番7号 池袋パークビル7
階 Tokyo (JP).

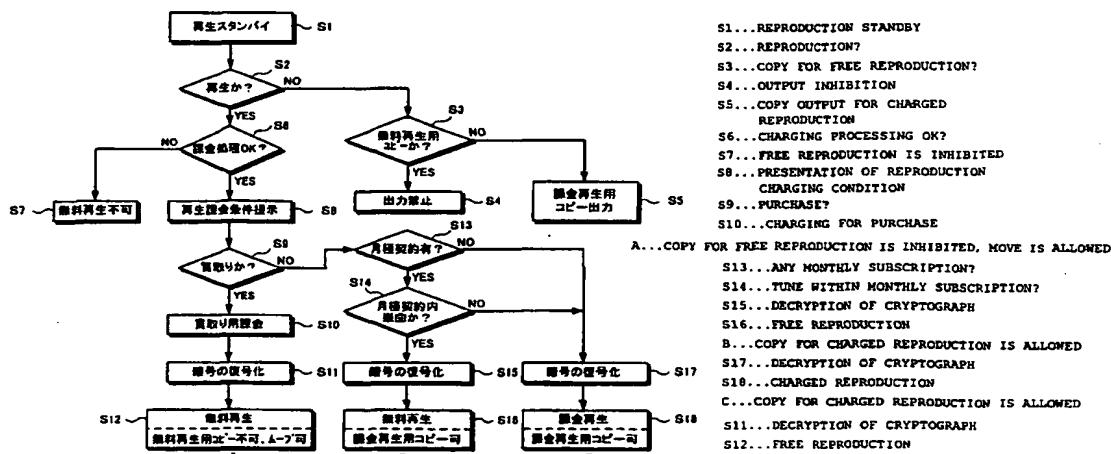
(81) 指定国(国内): CN, DE, KR, US.

添付公開書類:
一 國際調查報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCT gazetteの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(54) Title: DATA DECODING DEVICE AND METHOD, CHARGING INFORMATION PROCESSING DEVICE AND METHOD, DATA REPRODUCING DEVICE AND METHOD, ELECTRONIC MONEY, ELECTRONIC RIGHT OF USE, AND TERMINAL

(54) 発明の名称: データ復号装置および方法、課金情報処理装置および方法、データ再生装置および方法、電子マネー、電子利用権、並びに端末装置



(57) Abstract: Reproduction data is supplied to a decoder and the cryptograph is decrypted. A reproduction condition label detecting section detects a reproduction condition label, and a decompressor decodes compressed codes. A watermark detecting section checks if the reproduction condition label has been falsified. A listening right counter alters the listening right data each time the reproduction data is decoded. The listening right data transmitted from a prepaid data charger through an antenna and a communication module is stored in a memory section. The communication module incorporates an encrypting/decrypting module. A watermark adding section adds a watermark to the data to be outputted, and a D/A converter converts the data to an analog output and outputs it to the outside.



(57) 要約:

再生データが復号器に供給され、暗号が復号される。再生条件ラベル検出部で再生条件ラベルが検出され、伸張器では、圧縮符号化の復号がなされる。ウォーターマーク検出部は、再生条件ラベルが改ざんされたか否かをチェックする。聴取権カウンタにおいては、再生データを復号する度に、聴取権データに対して変更を加える。メモリ部には、アンテナと通信モジュールとによって、プリペイドデータチャージから送信された聴取権データが格納される。通信モジュール内には、暗号化・復号化のモジュールが設けられている。ウォーターマーク付加部において、出力されるデータに対してウォーターマークが付加され、D/A変換器によってアナログ出力に変換され、外部へ出力される。

明 細 書

データ復号装置および方法、課金情報処理装置および方法、データ再生装置および方法、電子マネー、電子利用権、並びに端末装置技術分野

5 この発明は、例えば音楽配信に適用されるデータ復号装置および方法、課金情報処理装置および方法、データ再生装置および方法、電子マネー、電子利用権、並びに端末装置に関する。

背景技術

コンパクトディスク(Compact Disc; CD)、DVD (Digital Versatile Discまたは Digital Video Disc) 等において、著作権保護のために、違法なコピーを防止するためのコピー防止技術が種々提案され、また、実用化されている。例えばSCMS (Serial Copy Management System) は、CDから記録可能な光ディスクへの1世代目のコピーを許可しても、記録可能な光ディスクから他の記録媒体または記憶媒体への2世代目のコピーを禁止するものである。何世代目のコピーを作成できるかを制限するコピー世代制限の方式も知られている。

一方、最近では、インターネットを始めとする急速なネットワークの発展の下で、ネットワークを介して音楽コンテンツが流通するようになってきている。このような状況において、インターネット、衛星放送等のネットワークを利用したEMD (Electronic Music Distribution) が開始され、EMDにおける著作権管理の方法が提案されている。EMDにおいては、課金によってユーザが音楽コンテンツ入手することができる。このEMDにおいても、違法コピーを防止するために上述したようなSCMS、コピー世代制限等の技術が使用されようとしている。

上述したように、従来の著作権保護の方法は、コピー防止技術を用

いてコピーを制限し、著作権者の権利を保護するものであったために、音楽コンテンツを広く、且つ短時間に流通させる上では、障害となっていた。例えば従来の著作権保護のシステムの一つとして、賦課金制度がある。これは、D A T (Digital Audio Taperecorder) 等で実施 5 されているもので、デジタル録音機器の利用者が製品価格に上乗せされた補償金を支払うものである。ネットワークが発展している今日では、ネットワークを介して配信されたコンテンツをパソコン（パーソナルコンピュータ）により受信し、再生することが行われるようになり、ハードウエア（プレーヤ、メディア）とコンテンツが 1 対 1 に対応 10 しないことが多く、かかる賦課金制度は、著作権の保護のシステムとして、適しているとは言えない。

メディア、例えばCDに複数の曲が記録されている場合に、ユーザは、CDに収録されている曲の内の特定の 1 または数曲のみを聞きたい場合があり、メディア全体を購入したくはない場合もある。さらに 15 、上述したコピー防止技術のために、コンテンツを自由に頒布または流通させることができず音楽コンテンツの宣伝・流通が阻害されることになる。むしろ、無料で音楽コンテンツを配信する方がその音楽コンテンツの宣伝・流通を短時間に行うことが可能となり、宣伝・流通のための費用を削減することも可能となる。

20 このような問題を考慮すると、コンテンツデータの配信が無料で、再生時に課金がなされる配信システムが好ましい。このようなシステムにおいて、再生課金処理としては、種々のものがありうる。多種多様な再生課金に応じて、課金処理をすることは、従来では、なされていなかった。聴取権を生じさせるための聴取権データをユーザに安全 25 に渡すことができる必要がある。

したがって、この発明の目的は、このような点に鑑み、再生課金シ

システムを管理することができるデータ復号装置および方法、課金情報処理装置および方法、データ再生装置および方法、電子マネー、電子利用権、並びに端末装置を提供することにある。

発明の開示

5 上述した課題を解決するために、請求の範囲 1 の発明は、符号化または暗号化されたディジタルデータを復号する復号手段と、視聴権データを記憶するための記憶手段と、符号化または暗号化されたデータを復号する際に、ディジタルデータに付随されている再生条件情報の指示に従って記憶手段内の視聴権データに変更を加えることにより課
10 金処理を行う課金制御手段とを備えたことを特徴とするデータ復号装置である。

請求の範囲 1 1 の発明は、符号化または暗号化されたディジタルデータを復号するステップと、符号化または暗号化されたデータを復号する際に、ディジタルデータに付随されている再生条件情報の指示に従って記憶されている視聴権データに変更を加えることにより課金処理を行うステップとを備えたことを特徴とするデータ復号方法である。

請求の範囲 1 2 の発明は、決済センターとデータ復号装置との間で、視聴権データを中継するための課金情報処理装置において、複数のデータ復号装置の間で共用可能なように、可搬型とされたことを特徴とする課金情報処理装置である。

請求の範囲 1 8 の発明は、決済センターとデータ復号装置との間で、視聴権データを中継するための課金情報処理装置において、有線または無線通信手段を介して決済センターに直接または他の機器を中継して接続できる通信手段と、決済センターから安全に視聴権データを得るための手段と、視聴権データを記憶する記憶手段と、外部の機器

との間で安全に視聴権データの一部または全部を転送するための手段を有するインターフェースとからなることを特徴とする課金情報処理装置である。

- 請求の範囲 2 4 の発明は、決済センターとデータ復号装置との間で
5 、視聴権データを中継するための課金情報処理装置において、外部の機器との間で安全に視聴権データの一部または全部を転送するための手段を有するインターフェースと、視聴権データを記憶する記憶手段とを備え、インターフェースは、 I C カードとの間で視聴権データの転送が可能なことを特徴とする課金情報処理装置である。
10 請求の範囲 2 8 の発明は、決済センターとデータ復号装置との間で、視聴権データを中継するための課金情報処理方法において、有線または無線通信手段を介して決済センターに直接または他の機器を中継して接続するステップと、決済センターから安全に視聴権データを得るステップと、視聴権データを記憶するステップと、外部の機器との間で安全に視聴権データの一部または全部を転送するステップとからなることを特徴とする課金情報処理方法である。

請求の範囲 2 9 の発明は、圧縮符号化および/ または暗号化されたディジタルデータを再生するデータ再生装置において、ディジタルデータを復号する復号装置を備え、

- 20 復号装置は、符号化または暗号化されたディジタルデータを復号する復号手段と、視聴権データを記憶するための記憶手段と、符号化または暗号化されたデータを復号する際に、ディジタルデータに付随されている再生条件情報の指示に従って記憶手段内の視聴権データに変更を加えることにより課金処理を行う課金制御手段とを備えたことを
25 特徴とするデータ再生装置である。

請求の範囲 3 0 の発明は、圧縮符号化および/ または暗号化された

ディジタルデータを再生するデータ再生方法において、符号化または暗号化されたディジタルデータを復号するステップと、符号化または暗号化されたデータを復号する際に、ディジタルデータに付随されている再生条件情報の指示に従って記憶されている視聴権データに変更を加えることにより課金処理を行うステップとを備えたことを特徴とするデータ再生方法である。
5

請求の範囲 3 1 の発明は、圧縮符号化および/ または暗号化されたソフトウェアが無料で配付され、配付されたソフトウェアを復号するに際し、課金処理がなされるようにした課金情報処理装置において、
10 ユーザデバイスにおけるソフトウェアの過去の使用履歴情報を記憶しているユーザ端末に有線または無線通信手段を介して接続できる手段と、ユーザ端末との間で安全に使用権データをやり取りするための認証・暗号化手段とを有し、ユーザ端末に使用権データを販売した際に、ユーザ端末から使用履歴情報を転送することを特徴とする課金情報
15 処理装置である。

請求の範囲 3 9 の発明は、圧縮符号化および/ または暗号化されたソフトウェアが無料で配付され、配付されたソフトウェアを復号するに際し、課金処理がなされるようにした課金情報処理方法において、ユーザデバイスにおけるソフトウェアの過去の使用履歴情報を記憶しているユーザ端末に有線または無線通信手段を介して接続し、ユーザ端末との間で安全に使用権データをやり取りするための認証・暗号化を行い、ユーザ端末に使用権データを販売した際に、ユーザ端末から使用履歴情報を転送することを特徴とする課金情報処理方法である。
20

請求の範囲 4 0 の発明は、現金に相当する効力を有する電子マネーであって、その利用期間が限定されたことを特徴とする電子マネーである。
25

請求の範囲 4 1 の発明は、コンテンツの再生等のソフトウェアの利用を可能とする電子利用権であって、その利用期間が限定されたことを特徴とする電子利用権である。

請求の範囲 4 2 の発明は、利用期間が限定された電子マネーまたは
5 電子利用権と、利用期間が限定されない電子マネー、電子利用権が混在するシステムである。

請求の範囲 4 9 の発明は、媒体から読み出された再生条件に関するデータを含み圧縮および/ または暗号化されたデータに復号処理を施す復号部と、視聴権データを記憶する記憶部と、読み出されたデータ
10 が課金対象のデータであったときには読み出されたデータを復号部で復号する際に、復号部によって分離された再生条件に関するデータに基づいて記憶部に記憶されている視聴権データに変更処理を施す制御部とを備えている復号装置である。

請求の範囲 6 4 の発明は、媒体から読み出された再生条件に関する
15 データを含み圧縮および/ または暗号化されたデータに復号処理を施す復号部と、視聴権データを記憶する記憶部と、読み出されたデータが課金対象のデータであったときには読み出されたデータを復号部で復号する際に、復号部によって分離された再生条件に関するデータに基づいて記憶部に記憶されている視聴権データに変更処理を施す制御
20 部と、ユーザによって操作される操作部と、操作部から入力に基づいて制御部に制御信号を供給するシステム制御部とを備えている再生装置である。

請求の範囲 8 1 の発明は、媒体から読み出された再生条件に関するデータを含み圧縮および/ または暗号化されたデータに復号処理を施す復号部と、視聴権データと再生履歴に関するデータを記憶する記憶部と、読み出されたデータが課金対象のデータであったときには読み

出されたデータを復号部で復号する際に、復号部によって分離された再生条件に関するデータに基づいて記憶部に記憶されている視聴権データに変更処理を施す制御部と、通信部とを有する再生装置の通信部と少なくとも視聴権データの授受を行う第1の送受信部と、外部と少なくとも視聴権データ送受信を行う第2の送受信部と、第2の送受信部を介して外部から得られた視聴権を保持するとともに個別識別データを保持するデータ保持部とを備えている端末装置である。
5

図面の簡単な説明

第1図は、この発明の一実施形態のシステム全体の概略を示すプロ
10 ック図である。

第2図は、この発明の一実施形態における聴取権データに関する説
明のためのブロック図である。

第3図は、この発明の一実施形態における聴取権データに関する説
明のためのブロック図である。

15 第4図は、この発明の一実施形態における決済センターの果たす機
能に関する説明のためのブロック図である。

第5図は、この発明の一実施形態におけるプレーヤの一例のブロッ
ク図である。

第6図は、この発明の一実施形態における課金処理の一例を説明す
20 るためのフローチャートである。

第7図は、この発明の一実施形態における聴取権データチャージャ
の一例のブロック図である。

第8図は、この発明の一実施形態におけるセキュアデコーダのより
詳細なブロック図である。

25 第9図は、セキュアデコーダの課金処理に関連する部分の構成を示
すブロック図である。

第10図は、セキュアデコーダにおけるウォーターマークの検出の処理を説明するためのフローチャートである。

第11図は、セキュアデコーダにおけるウォーターマークの付加の処理を説明するためのフローチャートである。

5 第12図は、この発明におけるデータチャージャの説明に用いるブロック図である。

第13図Aおよび第13図Bは、この発明における聴取権データのデータ構成の一例の略線図である。

10 第14図は、この発明におけるサービスの提供の一例を説明するためのフローチャートである。

第15図は、この発明におけるサービスの提供の他の例を説明するためのフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

以下、この発明を音楽配信システムに適用した一実施形態について
15 説明する。最初に第1図を参照して音楽配信システムの概略について
説明する。第1図において、指示符号101が音楽コンテンツ供給事業者例えばレコード会社を示し、指示符号102がコンテンツサーバを示す。レコード会社101が音楽コンテンツの制作およびその配給を行う。音楽コンテンツの圧縮符号化、暗号化、また音楽コンテンツ
20 データへのウォーターマークの埋め込みもレコード会社101が行う。コンテンツサーバ102には、レコード会社101が制作したコンテンツデータが蓄積される。

指示符号103は、著作権管理機構を示す。例えばJASRAC(日本音楽著作権協会)は、著作権管理機構102の具体例である。レコード会社101は、著作権管理機構103から複製等の許諾を受け、著作権管理機構103に著作権料を支払う。

指示符号 104 が配信された音楽コンテンツの再生機能を有するユーザデバイスを示す。ユーザデバイス 104 は、配信された音楽コンテンツを含むコンテンツデータを再生すると共に、再生課金の処理を行う機能を有する。すなわち、ユーザデバイス 104 は配信されてきたコンテンツデータの暗号化を復号し、圧縮符号化を復号することによって、音楽コンテンツを再生することができ、音楽コンテンツを含むコンテンツデータの復号に対して課金がされる。コンテンツサーバ 102 とユーザデバイス 104との間には、必要に応じてコンテンツ配信事業者が介在し、ユーザに対してコンテンツサーバ 102 内のコンテンツデータを配信する。配信事業者が使用する配信手段としては、幾つかの手段がある。その一つの手段は、販売店 105 である。例えば雑誌の付録として、コンテンツデータが記録されたメディアが配付される。インターネット、CATV(cable television)のような有線ネットワーク 106 がコンテンツデータの配信手段として使用される。さらに、携帯電話網 107、衛星放送、衛星通信等の衛星ネットワーク 108 もコンテンツデータの配信手段として使用される。

この発明では、上述したコンテンツ配信手段として、有料で配信されるコンテンツの配信手段を利用することを妨げるものではない。媒体例えば CD の場合には、記録されている楽曲に対しての著作権料が CD の価格に含まれている。配付を無料とし、復号(再生)に課金されるコンテンツデータを CD 上の有料コンテンツデータが記録された領域とは別の領域に記録するようにしても良い。

第 1 図中では、販売店 105 が配付する媒体の一つとしての拡張 CD 121 が示されている。拡張 CD 121 の内周側の領域 122 は、既存の CD と同一のフォーマットで、配付が有料で、再生が無料とされた楽曲データが記録された領域である。拡張 CD 121 の外周側の

領域 1 2 3 は、配付が無料で、再生が有料のコンテンツデータが記録された領域である。外周側の領域 1 2 3 に記録されるコンテンツデータは、圧縮符号化されているので、外周側の領域 1 2 3 が少なくとも例えば内周側の領域 1 2 2 に記録される楽曲データと同等の長さの音楽データを記録することができる。

CD以外に所謂 MD (Mini Disc) と呼ばれる記録可能な小型の光ディスク、メモリカード等の媒体の場合にも、互いに区別できる領域に、配付が有料で、且つ再生が無料のコンテンツと、配付が無料で且つ再生が有料のコンテンツデータとを各々の領域に記録することができる。衛星テレビジョン放送を利用して音楽コンテンツデータを配信するサービスを利用して配付が無料で、再生が有料のコンテンツデータを配信しても良い。

ユーザデバイス 1 0 4 は、上述のようにコンテンツデータを無料で受け取ることができる。また、受け取ったコンテンツデータの再配付も自由に行うことができる。ここで、無料というのは、通信費、電気代等の実費を含まず、著作権料が無料という意味である。ユーザデバイス 1 0 4 が受け取ったコンテンツデータを再生、より具体的には、コンテンツデータの暗号化を復号する時に課金処理がなされる。課金処理のために、聴取権データ 1 0 9 が使用される。聴取権データ 1 0 9 は、プリペイドカード、セキュアデコーダ内のメモリに格納されている。聴取権データ 1 0 9 は、聴取権データ管理会社の管理下で、ユーザが所有する課金チャージャまたは最寄りの販売店に設置された販売端末によって書き換えることが可能とされている。聴取権データ 1 0 9 は、例えば再生可能な度数であり、ユーザデバイス 1 0 4 が課金の対象のコンテンツデータを再生する度に、度数が減算される。

レコード会社 1 0 1 、著作権管理機構 1 0 3 、ユーザデバイス 1 0

4と関係して代金決済のために、決済センター110が存在している。決済センター110は、認証／課金サーバ111を備えている。決済センター110は、銀行、クレジットカード会社（図示せず）との間で、代金の決済を行う。

5 ユーザデバイス104が受け取ったコンテンツデータの再生のために聴取権データを要求すると、認証／課金サーバ111に対してユーザデバイス104の認証を要求する（第1図中のA1の経路で示す）。ユーザデバイス104が正規のものであり、認証が成立すると、認証／課金サーバ111は、ユーザデバイス104に対して課金の要求10を行う（第1図中の経路A2）。ユーザデバイス104は、決済センター110との間で、代金決済を行う（第1図中の経路A3）。

決済センター110は、認証／課金サーバ111に対して、第1図中の経路A4で示すように、課金がされたことまたは課金が可能であることを伝達すると共に、コンテンツサーバ102に対してコンテンツ15の鍵データ情報を要求する（第1図中の経路A5）。コンテンツサーバ102が認証／課金サーバ111に暗号化を復号するためのマスターとなる鍵データを渡す（第1図中の経路A6）。認証／課金サーバ111がユーザデバイス104に対して、聴取健データとともに鍵データを渡す（第1図中の経路A7）。ユーザデバイス104は、サーバ111から送信されてきた鍵データによって、コンテンツデータの暗号を復号化し、コンテンツデータを再生することができる。コンテンツデータが復号化されることをもって、そのコンテンツデータの再生がされたものと判断され、聴取権データ109の度数が例えば「-1」される。データ109の度数が「0」に達すると、ユーザデバイス109がコンテンツデータの復号化ができなくなる。第1図ではマスターとなる鍵データを聴取権データとともに伝達する場合について

て示したが、この他あらかじめユーザデバイスの製造時、固定の鍵データを記憶させておく方法や、コンテンツに解読が困難な符号化で鍵データを埋め込みコンテンツと共に鍵データを伝達する方法、またはこれらを組み合わせた方法を用いても良い。

- 5 第2図は、聴取権データ109に関するシステムの一例を示し、音楽コンテンツデータの配布、暗号化の復号化のためのデータの授受については、省略されている。ユーザデバイス104に対応するものとして、プレーヤ201が示されている。プレーヤ201は、セキュアデコーダ202を内蔵している。プレーヤ201は、例えば携帯形オーディオ機器である。第2図において、波線で示すように、プレーヤ201が再生する記憶または記録媒体（光ディスク、メモリカード等）には、音楽コンテンツデータが記録されている。音楽コンテンツデータの配信の方法は、第1図に示したように、種々のものが使用できる。
- 15 指示符号204は、ユーザ端末としての聴取権データチャージャを示す。データチャージャ204は、プレーヤ201のセキュアデコーダ202と決済センター110またはレコード店、コンビニエンスストア等に設置されているデータ販売端末206との間に存在して聴取権データ中継器として機能する。例えば家庭内に複数のユーザデバイス（CDプレーヤ、MDプレーヤ、車載用オーディオ機器等）が存在する時に、複数のユーザデバイスとしてのプレーヤ201でデータチャージャ204が共用される。データチャージャ204は、携帯可能な構成とされている。
- 20 25

第12図は、データチャージャ204の機能を概略的に示すものである。第12図において、家庭内に設置される可能性のあるプレーヤ201の具体例が示されている。指示符号51がアンプとスピーカと

が別体とされたオーディオ再生システムであり、指示符号 5 2 がチューナ、CDプレーヤ（またはMD（Mini Disc, 登録商標）レコーダ）が一体化された再生機器であり、指示符号 5 3 が携帯型CDプレーヤであり、指示符号 5 4 が携帯型MDプレーヤであり、指示符号 5 5 がパソコンである。これらのユーザデバイスとしてのプレーヤには、I C構成のセキュアデコーダ 5 1 a、5 2 a、5 3 a、5 4 a、5 5 a が装備されている。これらのプレーヤに対して、データチャージャ 2 0 4 が共用され、専用接続線あるいは非接触無線通信、またはUSB (Universal Serial Bus)あるいはIEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 1 3 9 4 によって、聴取権データの送信と、再生履歴情報の吸い上げを行うことができる。

プレーヤ 2 0 1 内のセキュアデコーダ 2 0 2 とデータチャージャ 2 0 4 とが有線または無線の通信路を介して通信を行い、聴取権データがデータチャージャ 2 0 4 からセキュアデコーダ 2 0 2 内のメモリに転送される。聴取権データは、例えばプレーヤ 2 0 1 の再生可能回数情報または再生可能時間に対応している。

プレーヤ 2 0 1 からデータチャージャ 2 0 4 に対して、有線または無線の通信路 2 0 5 を介してプレーヤ 2 0 1 の再生履歴情報（再生ログ）が伝送される。再生ログは、復号したコンテンツデータとしてのディジタルデータの識別子および/ または復号の条件を含む。具体的には、聴取した音楽コンテンツの種類、再生回数、再生時関東の情報を含んでいる。再生ログには、プレーヤ 2 0 1 の所有者、プレーヤ 2 0 1 の識別子等の課金対象者を特定するための識別子が含まれている。セキュアデコーダ 2 0 2 とデータチャージャ 2 0 4 とは、互いに認証を行い、認証が成立すると、セキュアデコーダ 2 0 2 とチャージャ 2 0 4との間で暗号化された聴取権データおよび再生ログの伝送がな

される。

聴取権データは、決済センター 110 から通信路 207 例えば電話回線を介してデータチャージャ 204 に渡される。または、決済センター 110 から通信路 209 を介して販売端末 206 に渡された聴取権データが通信路 205 を介してデータチャージャ 204 に渡される。この場合にも、聴取権データのセキュリティの確保のために、認証と暗号化とがなされる。
5

データチャージャ 204 に吸い上げられた再生ログは、通信路 207 を介して決済センター 110 に送られる。または、吸い上げられた
10 再生ログは通信路 205 を介して販売端末 206 に渡される。販売端末 206 は、通信路 209 を介して決済センター 110 から聴取権データを受け取ると共に、再生ログを決済センター 110 へ送る。さらに、販売端末 206 は入手した聴取権データの代金を決済センター 110 に支払う。通信路 209 は、電話回線、インターネット等である
15 。

決済センター 110 と聴取権データチャージャ 204との間では、通信路 207 を介して聴取権データおよび再生ログの送受信がなされる。この場合にも、聴取権データおよび再生ログのセキュリティの確保のために、聴取権データおよび再生ログに認証と暗号化とがなされる。
20 聽取権データの決済に関して、銀行、クレジットカード会社 208 が存在している。銀行、クレジットカード会社 208 は、予め登録してあるユーザの銀行口座から決済センター 110 の依頼に基づいて、データチャージャ 204 に書き込んだ聴取権データ相当する金額を引き落とす。

25 さらに、決済センター 110 は、レコード会社 101 から聴取権データに関するサービスの管理の委託を受ける。決済センター 110 は

、レコード会社 101 に対して聴取権データに関する技術の提供を行い、さらに、楽曲聴取料を支払う。レコード会社 101 は、第 1 図を参照して説明したように、著作権管理機構 103 に対して著作権の使用に応じて著作権料を支払う。

5 第 2 図では省略しているが、聴取権データチャージャ 204 は、他のチャージャとの間で、通信装置例えば非接触通信装置を通じて、聴取権データの一部または全部を移動処理・合算処理または分割処理が可能とされている。データチャージャ 204 は、プレーヤ 201 のセキュアデコーダ 202 以外に I C カードの構成のプリペイドカードに
10 対して聴取権データを転送可能とされている。

第 3 図は、第 2 図に示される課金処理システムにおけるレコード会社 101、決済センター 110、聴取権データチャージャ 204、聴取権データ販売端末 206 および銀行、クレジットカード会社 208 の相互の関係を抜き出したものである。決済センター 110 がチャージャ 204 および販売端末 206 との間で、聴取権データの販売を行い、再生ログを収拾し、聴取権データに基づいて代金の決済を行う機能を有する。

この発明は、決済センター 110 または販売端末 206 に対して適用されるものである。第 4 図は、聴取権データ端末 210（聴取権データチャージャ 204 または販売端末 206）と接続された決済センター 110 の機能をより詳細に示すものである。第 4 図中で、実線の経路は、課金処理を実行する上で必要な処理を意味し、破線経路が課金処理を行う準備として必要な処理を意味する。多くの場合、破線の経路が郵送（文書の授受）によりなされ、実線の経路の処理がデータ
25 通信でなされる。

最初に破線経路による処理について説明する。レコード会社 101

と決済センター 110 の間では、レコード会社 101 が決済センター 110 に対して業務委託登録を行う（ブロック 211）。決済センター 110 は、レコード会社 110 に対してマーケティングデータを渡したり、各種報告を行う（ブロック 212）。

- 5 聴取権データチャージャ 204 の所有者である顧客 213 は、銀行、クレジットカード会社 208 との間で、料金の支払い、口座からの料金の引き落とし等の契約を結ぶ。顧客 213 が契約内容の変更等を決済センター 110 に連絡し、決済センター 110 が顧客情報の入力・修正を行う（ブロック 214）。決済センター 110 が顧客 213
10 に対して請求書・領収書の発行とその郵送を行う（ブロック 215）
。

次に実線経路による処理について説明する。決済センター 110 が顧客の要求に応じて聴取権データ端末 210 に対して聴取権データを送る。この場合、顧客の特定がなされ、また、通信サーバ 216 を介
15 して認証・暗号化の処理がされた聴取権データを含むデータを送る。顧客管理システム 217 は、データベース 218 中の顧客情報を参照して、認証した顧客を特定する。システム 217 は転送した聴取権データの量に基づいて、金融決済システム 219 に対して、料金の引き落としを依頼する。金融決済システム 219 が銀行、クレジットカード会社 208 に対して顧客の口座からの料金の支払いを依頼し、料金
20 の支払いが実行される。支払いの完了の報告を決済センター 110 が受け取ると、顧客への領収書の発行がなされる。

聴取権データ端末 210 に対して、決済センター 210 から聴取権データを転送するのに先行して端末 210 の認証がなされる。聴取権
25 データ端末 210 から通信サーバ 216 を介して再生ログを決済センター 110 が受け取る。端末 210 から受け取った再生ログが通信サ

ーバ 216 にて暗号化が復号され、再生ログ管理システム 220 へ送られる。再生ログには、顧客（聴取権データ端末 210）を特定するための端末識別子と、復号・再生した音楽コンテンツを特定する識別子と、各音楽コンテンツを聴取した回数、時間、期間のデータとが含まれている。⁵ 端末識別子は、主として上述したような聴取権データを転送したり、課金処理のために使用される。

再生ログ管理システム 220 が再生ログを一旦データベース 218 に格納し、予め決められた時、例えば 1 ヶ月毎にバッチ処理で再生ログまたは再生ログを処理したデータを聴取料決済システム 221 に渡す。¹⁰ 聽取料決済システム 221 は、レコード会社 101 から業務委託時にデータベース 218 に登録した曲等の情報を参照して、曲毎の聴取料（著作権使用料）を算出する。曲以外に作曲家、作詞家、歌手、演奏者等の項目毎に聴取料を算出することも可能である。聴取料決済システム 221 が算出した曲毎の聴取料がレコード会社 101 に対して支払われる。¹⁵

上述したように、決済センター 110 が顧客 213 への聴取権データの転送と、聴取料の請求を行い、一方、決済センター 110 が曲毎の聴取料を算出し、分配する処理を行うので、レコード会社 101 が顧客管理を行ったり、聴取料を算出したり、分配する業務を行う必要がない。²⁰ 決済センター 110 は、レコード会社 101 と独立した機関であるので、複数のレコード会社との間で業務委託の契約を行うことができ、顧客が選択できる音楽コンテンツの種類を豊富とすることができる。

第 5 図は、セキュアデコーダ 202 を有するプレーヤ 201 の全体的構成を示す。セキュアデコーダ 201 は、破線で示すように、1 チップの I C として構成されたものである。セキュアデコーダ 201 は

、所謂タンパーレジスタント(tamper resistant)の構成とされている。すなわち、セキュアデコーダ201の外部からは、デコーダ201の内容が分からぬよう構成とされ、改ざんができない構成とされている。

- 5 媒体1には、圧縮符号化され、また、暗号化された音楽データが記録されている。さらに、再生課金処理に必要なデータが圧縮符号化、暗号化されたデータに付随している。圧縮符号化、暗号化されたデータをコンテンツデータと称し、再生課金処理のためのデータを付随データと称する。但し、この発明では、圧縮符号化と暗号化との両方が
10 施されていることは、必ずしも必要ではない。圧縮符号化のみでも、その復号方法が非公開であれば、音楽データの著作権保護の目的を果たすことが可能である。

媒体1としては、メモリカード、記録可能な光ディスク、読み出し専用の光ディスク等を使用できる。記録可能な媒体の場合では、上述
15 したように、衛星ネットワーク、携帯電話ネットワーク、インターネット等のネットワークを介して配信されたコンテンツデータを含むデータをダウンロードすることができる。媒体1に記録されているコンテンツデータおよび付随データがインターフェース2を介してセキュアデコーダ202に供給される。セキュアデコーダ202からは、アナログオーディオ信号が出力される。アナログオーディオ信号は、アンプ等を介してスピーカ、ヘッドフォン等によって再生される。

セキュアデコーダ202は、暗号化の復号器11と、圧縮符号化の伸張器12と、D/A変換器13とを有している。暗号化としては、DES(Data Encryption Standard)を使用できる。DESは、平文を
25 ブロック化し、ブロック毎に暗号変換を行うブロック暗号の一つである。DESは、64ビットの入力に対して64ビット(56ビットの

鍵と 8 ビットのパリティ) のキーを用いて暗号変換を行い、 64 ビットを出力する。 D E S 以外の暗号化を使用しても良い。例えば D E S は、暗号化と復号化に同一の鍵データを使う共通鍵方式であるが、暗号化と復号化に異なる鍵データを使う公開鍵暗号の一例である R S A 5 暗号を採用しても良い。鍵データは、上述したように、認証が成立したユーザデバイス 104 に対して渡される。

セキュアデコーダ 202 には、 C P U を含む制御部 14 と、制御部 14 と外部の C P U との通信を行うための C P U インターフェース 15 と、メモリ部 16 と、聴取権データをデータチャージャ 204 から 10 受信し、聴取権データを受信した際に再生ログをデータチャージャ 204 に伝送するための通信部 17 およびアンテナ 18 とが設けられている。制御部 14 は、復号器 11 における復号の前段で分離された後述する付随データを受け取り、復号化、伸張化を行うための制御を行う。

15 通信部 17 およびアンテナ 18 は、非接触で聴取権データをデータチャージャ 204 との間で通信を行うためのものである。このセキュアデコーダ 202 とチャージャ 204 との間の通信は、プレーヤ 201 の認証がされることを条件として、暗号化されたプロトコルを使用してなされる。聴取権データのみならず、プレーヤ 201 の動作に必要とされる電力をチャージャ 204 から受信可能とされているので、プレーヤ 201 全体の電源がオフであっても、聴取権データの受信と、再生ログの送信とをプレーヤ 201 とチャージャ 204 間で行うことができる。チャージャ 204 から受け取った聴取権データは、メモリ部 16 に格納される。さらに、プレーヤ 201 の再生ログもメモリ部 20 16 に記憶される。メモリ部 16 は、プレーヤ 201 の電源オフと 25 されても、その記憶内容が保持される不揮発性メモリである。

- コピー出力が復号器 1 1 からセキュアデコーダ 2 0 2 の外部に出力することが可能とされている。出力するか否かは、制御部 1 4 により制御される。セキュアデコーダ 2 0 2 から出力されるコピー出力は、付随データとコンテンツデータである。さらに、復号器 1 1 および伸張器 1 2 は、制御部 1 4 の指示に基づいて、復号処理および伸張処理をそれぞれ省略する機能を有している。復号器 1 1 および伸張器 1 2 を動作させないことによってプレーヤ 2 0 1 は暗号化されていないオーディオデータ、並びに圧縮符号化されていないオーディオデータ（リニアPCM）を再生することができる。
- プレーヤ 2 0 1 の全体の動作を制御するために、指示符号 2 1 で示すシステムコントローラが備えられている。システムコントローラ 2 1 は、CPUで構成され、セキュアデコーダ 2 0 2 内の制御部 1 4 と通信を行うことによって、セキュアデコーダ 2 0 2 の動作を制御する。システムコントローラ 2 1 とバスを介して操作部 2 2 、ディスプレイ 2 3 、メモリ部 2 4 、モデム 2 5 が接続されている。さらに、システムコントローラ 2 1 が媒体 1 の再生動作、並びに媒体インターフェース 2 の動作を制御する。
- 操作部 2 2 は、ユーザが操作する複数のスイッチ、キー等であり、プレーヤ 2 0 1 の動作を制御する指示を発生し、システムコントローラ 2 1 が検査部 2 2 からの入力に基づいて各部の動作制御を行う。ディスプレイ 2 3 は、例えば液晶素子からなるもので、プレーヤ 2 0 1 の動作を制御するためのメニューを表示したり、動作状態を表示するために使用される。メモリ部 2 4 は、システムコントローラ 2 1 内のメモリの容量が少ないために設けられた外部メモリである。モデム 2 5 は、公衆回線と接続され、外部とのデータの通信に使用される。例えば、セキュアデコーダ 2 0 2 のメモリ部 1 6 内の再生ログ、聴取権

データをメモリ部 24 に転送することによって、システムコントローラ 21 は残りの再生可能回数または再生可能時間に関する再生可能残量に関するデータを生成し、ディスプレイ 23 に表示したり、再生ログをモデム 25 を介して送信することが可能とされている。さらに、
5 聽取権データをモデム 25 を介して受信することも可能である。このように、プレーヤ自体がデータチャージャの機能を併せ持っていても良い。

ユーザが操作部 22 を操作することによって、システムコントローラ 21 は媒体 1 内の所望のコンテンツデータの再生を制御部 14 に指示する。再生しようとしているコンテンツデータが再生に関して無料のものであれば、セキュアデコーダ 202 を通ってアナログ出力が発生しても、メモリ部 16 に格納されている聽取権データが変更されない。若し、再生したコンテンツが再生課金の対象のコンテンツである場合には、メモリ部 16 内の聽取権データが変更される。例えば、前述したように聽取権データとしての再生可能度数が「-1」される。
10
15

課金処理としては、種々のタイプが可能である。課金処理としては、大きく分けて、買取型と、グロスに視聴料金をとるタイプと、セキュアデコーダ 202 でコンテンツデータの暗号の復号化を行うごとに視聴料金を課する度数タイプとがある。買取型は、一旦コンテンツデータを買い取った後では、コンテンツデータの再生処理に対して課金されないタイプである。グロスに視聴料金をとるタイプは、コンテンツデータの再生によって生じた視聴料金をまとめて支払う月極めタイプ、視聴期間、視聴時間を限定するタイプ等である。
20

セキュアデコーダ 202 でコンテンツデータの暗号の復号化を行うごとに視聴料金を課す度数タイプとして、幾つかの形態が可能である。第 1 の形態は、予め設定された金額（プリペイドカード、電子マネ

一) または度数からコンテンツデータの再生処理の度に、金額または度数を減算するものである。この第1の形態の場合、残高または残り度数が不足する場合には、コンテンツデータの再生ができなくなる。
第2の形態は、コンテンツデータの再生処理の度に、金額または度数
5 が加算されるものである。この第2の形態の場合、予め設定した金額または度数に累積金額または累積度数が達すると、コンテンツデータの再生ができなくなる。第3の形態は、コンテンツデータの再生時間に応じて、度数または金額が加算または減算されるものである。

加算または減算される金額または度数は、一定であっても良く、また、
10 再生するコンテンツデータの種類等に応じて重み付けされたものでも良い。課金処理は、コンテンツデータの1タイトル（音楽の例では、1曲）またはコンテンツデータの複数タイトル（音楽の例では、アルバム）と対応して行われる。

コンテンツの再生されたとする定義の方法としては、コンテンツまたはコンテンツデータの全体を再生した場合に、コンテンツまたはコンテンツデータの再生を行ったものとしても良いし、また、コンテンツまたはコンテンツデータの再生時間が所定時間以上の場合を再生を行ったものとしても良い。さらに、普及・流通を促進するためのプロモーション用のコンテンツの再生に対しては課金されない。課金の対象となるコンテンツであっても、例えばコンテンツの先頭部分例えばコンテンツデータの先頭から10秒間の再生を無料としたり、コンテンツのハイライト部分のみのコンテンツデータの再生を無料としても良い。このように、再生処理に対して課金されるコンテンツと、再生処理が無料のコンテンツとが混在する場合に、コンテンツデータに付
20 加された付随データによって課金／無料が識別される。
25

付随データは、コンテンツデータ（圧縮符号化および暗号化された

コンテンツ（例えばオーディオデータ）の前に付加されたデータである。付随データは、必要に応じて暗号化される。付随データは記録可能な媒体には、コンテンツデータの前に付加されて記録されるか、または媒体 1 のデータ管理用領域に記録される。読み出し専用の媒体の場合には、付随データはデータ管理領域に付随情報が記録される。光ディスクの場合では、一般的にディスクの最内周側の領域に管理領域が設けられる。メモリカードの場合には、例えば音楽データの 1 曲を 1 ファイルとして扱うようにしたファイル管理データが規定される。

付随データには、課金されるコンテンツか、無料のコンテンツかを指示する課金識別子、並びに上述したような買取型、グロス型、度数型等の課金タイプを区別し、各課金タイプにおける課金条件を指示する再生条件ラベルが含まれる。一例として、再生条件ラベルが買取型の場合では、買取価格のデータが再生条件ラベルに記述され、グロス型の再生回数を制限する場合では、再生回数のデータが再生条件ラベルに記述され、グロス型の再生期間を制限する場合では、再生期間のデータ（1 日、1 週間、1 カ月等）が再生条件ラベルとして記述され、度数型の場合では、度数のデータ（1 円／2 分、1 円／1 分、1 円／30 秒、・・・）が再生条件ラベルとして記述される。さらに、課金を前提としているコンテンツであっても、無料で視聴できる場合の条件を再生条件ラベルに記述することもできる。

付随データ中に、コンテンツデータの圧縮符号化の種類を示すための情報、暗号の種類および暗号のパラメータを示すための情報、チャンネル数の情報、ビットレートの情報等を記録しても良い。

さらに、付随データ中には、CD、MD、記録可能な光ディスク、不揮発性メモリを含むメモリカード等の媒体を一意に識別可能とするためのメディア ID 例えばシリアル番号が含まれる。さらに、付随デ

ータ中には、デコーダIDが配置される。デコーダIDは、ユーザの端末、ユーザのプレーヤ201等に内蔵されているセキュアデコーダ202を一意に識別可能とするためのID例えばシリアル番号である。

- 5 次に、第6図のフローチャートを参照して第5図に示したプレーヤ201においてなされる課金処理の一例について説明する。この課金処理は、セキュアデコーダ202内の制御部14およびシステムコントローラ21によってなされるものである。最初のステップS1は、媒体1に再生しようとするコンテンツデータが存在しているような再生スタンバイ状態である。具体的には、前述したEMDにより配信されたコンテンツデータが媒体1に格納されている場合、媒体1に既にコンテンツデータが記録されている場合等が再生スタンバイに該当する。ステップS2では、ユーザが操作部22の再生ボタンを押すことによって再生指示がされたかどうかが判定される。
- 10 15 ステップS2の結果が否定であることは、コンテンツデータの再生ではなくコピーの操作を意味するものとされている。ステップS3において、無料再生用コンテンツのコピーか否かが判定される。無料再生用コンテンツとは、再生によって課金されないコンテンツを意味する。付随データ中に含まれる識別子を参照してステップS3の判定がなされる。ステップS3で無料再生用コンテンツであると判定されると、著作権保護のために、セキュアデコーダ202からの暗号が復号化されたコピー出力が禁止される（ステップS4）。
- 20 25 若し、無料再生用コンテンツのコピーでない、すなわち、課金再生用コンテンツのコピーであるとステップS3で判定されると、課金再生用コンテンツのコピーがセキュアデコーダ202から出力される（ステップS5）。課金再生用コンテンツのコピーは、自由になされる

。但し、このコピー出力は、付隨データと暗号化、圧縮符号化がされたデータである。

ステップS 2において、再生ボタンが操作され再生動作が指示されたものと判定されると、ステップS 6において、課金処理を受け入れるか否かが問われる。例えばプレーヤ201のディスプレイ23にメッセージが表示され、ユーザが操作部22の操作によって回答するよう⁵にユーザに促される。ユーザが課金処理を受け入れない場合には、無料再生ができない（ステップS 7）。但し、ユーザが再生せんと選択したコンテンツデータの再生条件ラベルによって指示される部分的¹⁰無料再生例えば曲のコンテンツデータの先頭部分またはハイライト部分の再生を無料で行うことが許される場合もある。課金処理を受け入れる場合には、ステップS 8において、ディスプレイ23上に、現に再生しようとするコンテンツに関する再生課金条件が提示される。ディスプレイ23上には付隨データ中の再生条件ラベルの情報に基づいて¹⁵課金条件の提示がなされる。

ステップS 9では、課金タイプが買取型かどうかが決定される。買取型であれば、買取用の課金がなされる（ステップS 10）。ステップS 11において、セキュアデコーダ202の復号器11では、鍵を使用してコンテンツデータに施されている暗号を復号化し、ステップ²⁰S 12において、コンテンツデータの無料再生を行う。この場合、無料再生するコンテンツのコピーが禁止される。但し、ムーブ、すなわち、コピーと異なり元のデータがコピー元となる聴きの記憶部または記憶媒体に残らないコンテンツの移動処理は、可能である。

ステップS 9において、買取型でないと決定されると、ステップS²⁵13においてグロス型例えば月極型かどうかが決定される。月極契約が存在しているときには、ステップS 14において、契約された楽曲

か否かが決定される。ステップ S 1 4 で契約された楽曲である、即ちコンテンツデータであると判定されると、ステップ S 1 5 に進み、コンテンツデータの無料再生がなされる。この場合、課金再生用コンテンツのコピーは自由に行うことができる。

- 5 ステップ S 1 3において、月極型でないと決定されると、再生しようとしているコンテンツデータは、度数型で課金されるものと判定される。ステップ S 1 7において、コンテンツデータに施されている暗号の復号化がなされ、ステップ S 1 8において、課金再生処理が行われる。課金再生では、上述したように、再生の度数、再生時間等に応
10 じて課金される。ステップ S 1 8における課金再生用コンテンツのコピーは、自由にできる。さらに、ステップ S 1 4において、月極契約の範囲内でないと決定された場合も、課金再生の処理（ステップ S 1 7、ステップ S 1 8）がなされる。

第 7 図は、データチャージャ 2 0 4 の一例の構成を示す。チャージ
15 ャ 2 0 4 は、例えば持ち運び可能な可搬型の構成とされている。指示
符号 3 0 1 がチャージャ全体を制御する C P U を示し、指示符号 3 0
2 が暗号化・復号化モジュールを示し、指示符号 3 0 3 がディスプレイ（
例えば液晶表示素子）を示し、指示符号 3 0 4 がユーザによって
操作されるキー・ボタンを示す。ディスプレイ 3 0 3 には、チャージ
20 ャ 2 0 4 の動作に関連するメニュー、課金処理条件等が表示される。
暗号化・復号化モジュール 3 0 2 は、送信時の暗号化の処理と、受信
時 の 暗号の復号化の処理とを行う。指示符号 3 0 5 は、データチャー
ジヤ個別 I D が格納された記憶部を示す。記憶部 3 0 5 に格納された
データチャージャ個別 I D は、例えば再生ログと共に決済センターへ
25 送信され、データチャージャ 2 0 4 と再生ログの対応関係が分かるよ
うになされる。

また、決済センター（第2図中の決済センター110）との通信のために、モデム306およびUSB(Universal Serial Bus)通信モジュール307が設けられている。モデム306によって、電話回線を介して決済センターとの通信が行われ、決済センターから聴取権データを受け取るとともにデータチャージャ204から決済センターに対して再生ログを送信することができる。USB通信モジュール307を使用し、パーソナルコンピュータおよびインターネットによって同様に決済センターとの通信が可能である。

決済センターからデータチャージャ204が受信した聴取権データが聴取権データメモリ308に格納される。プレーヤ201のセキュアデコーダ202から受け取った再生ログが使用状況メモリ309に格納される。必要に応じてチャージャ204のログが再生ログに付加されたログデータが決済センターへ送信される。メモリ308および309は、チャージャ204の電源がオフとされても、メモリ308, 309の記憶内容が保持される不揮発性メモリである。

非接触通信モジュール310およびアンテナ311は、非接触でプレーヤ201との間で再生ログ等のデータの通信を行うためのものである。この通信は、プレーヤ201およびチャージャ204間でお互いの認証がされることを条件として、暗号化されたプロトコルを使用してなされる。チャージャ204は再生ログ等のデータのみならず、セキュアデコーダ202をはじめとするプレーヤ201が動作するのに必要な電力をモジュール301, アンテナ311を介してプレーヤ201に送信することができる。したがって、プレーヤ201のメインの電源がオフであっても、聴取権データおよび再生ログの授受がセキュアデコーダ202およびチャージャ204の間で可能とされている。アンテナ311以外にライン接続用の端子も備えられている。

る。なお、非接触通信モジュール 310 およびアンテナ 311 または
ライン接続用の端子に接続されるラインを使用して聴取権データ販売
端末 206 との通信を行うようになされる。

第 8 図は、セキュアデコーダ 202 のより詳細な構成、すなわち、
5 課金処理に関する機能的構成を示す。第 7 図に示される構成要素と対
応する部分には、同一符号を付して示す。媒体 1 から読み出された暗
号化され、且つ圧縮符号化されたコンテンツデータと付随データとか
らなるデータが復号器 11 に供給される。復号器 11 には、媒体 1 を
10 一意に識別可能とするためのメディア個別 ID も供給される。復号器
11 によって媒体 1 によって読み出されたデータに施されている暗号
の復号がなされる。

復号器 11 の出力データが再生条件ラベル検出部 401 に供給され
、付随データ中の再生条件ラベルが復号、出力される。復号器 11 か
ら出力された再生条件ラベルがセキュアデコーダ 202 の処理に使用
15 される。伸張器 12 では、ラベル検出部 401 を介して供給された復
号器 11 からの出力データが圧縮符号化の伸張処理がなされる。伸張
器 12 の出力データがウォーターマーク検出部 402 に供給される。
ウォーターマーク検出部 402 は、アナログ出力時に付加したウォ
ターマークを検出し、検出されたウォーターマークと再生条件ラベル
20 とに基づいて、再生条件ラベルが改ざんされたか否かをチェックする
。

指示符号 403 は、聴取権カウンタを示す。聴取権カウンタ 403
においては、後でより詳細に説明するが、媒体 1 から読み出されたデ
ータを復号する度に、聴取権データに対して変更を加える。例えばカ
25 ウンタ 403 はメモリ部 16 に格納されている聴取権データ例えば度
数データを減算する処理を行う。メモリ部 16 に格納される聴取権デ

ータは、アンテナ 18（またはライン）と通信モジュール 17 とによって、上述したデータチャージャ 204 から送信されたものである。通信モジュール 17 内には、暗号化・復号化のモジュールが設けられている。なお、ここでは、楽曲データを取り扱うために、聴取権の用語を使用しているが、映像データを含めて考えた時には、聴取権の代わりに視聴権の用語が使用される。

聴取権カウンタ 403において、聴取権に関する処理がされると、ウォーターマーク付加部 404において、出力されるデータに対してウォーターマークが付加される。付加部 404 でデータに付加される
10 ウォーターマークは、楽曲データに存在する冗長な部分例えば出力されるオーディオデータの下位のビットを利用してウォーターマークを付加できる。付加されたウォーターマークは、データをアナログ信号に変換しても残り、且つウォーターマークを除去することが不可能か、非常に困難なものである。付加部 404 で付加されるウォ
15 ターマークは、再生条件ラベルの全体または一部のデータと、デコーダ個別 ID 405 の情報を含むものである。ウォーターマークが付加されたデータが D/A 変換器 13 によってアナログ信号に変換され、セキュアデコーダ 202 の外部へ出力される。上述したウォーターマーク検出部 402 は、このように付加されたウォーターマークを検出
20 するものである。

セキュアデコーダ 202 が I C カードのインターフェースを持ち、また、データチャージャ 204 が決済センターまたは金融会社から電子マネーを受け取り、受け取った電子マネーをセキュアデコーダ 202 が備えているインターフェースを介して I C カードに記録するよう
25 にしても良い。すなわち、セキュアデコーダ 202 に聴取権データの書き込みに対して、オプショナルなものとして電子マネーの記録装置

としての機能を持たせることができる。

第9図は、聴取権カウンタ403の部分をより詳細に示す。ここでは、課金処理が度数型で行われる場合に適用される例について説明する。すなわち、予め設定された度数から楽曲データとしてのコンテンツデータの再生処理の度に、度数を減算したり、楽曲データとしてのコンテンツデータの再生処理の度に、度数が加算されたり、楽曲データとしてのコンテンツデータの再生時間に応じて、度数が加算または減算される。
5

媒体1から読み出されたデータ、例えば楽曲データから再生条件ラベル抜き出し部411が再生条件ラベルを抜き出す。抜き出し部411によって抜き出された再生条件ラベルには、課金条件が含まれている。基本クロック抜き出し部412によって、楽曲データとしてのコンテンツデータから課金の基本クロックが抜き出される。抜き出された基本クロックは、楽曲データが伸張器12から出力されている期間のみ発生する。基本クロックの周期は、楽曲データとしてのコンテンツデータごとに固定であり、2分、1分、30秒等の周期で発生する。基本クロックの複数個をこれらの周期に対応させても良い。基本クロックの周期が課金の単位として扱われる。すなわち、基本クロックの1周期が一つの度数に対応され、また、時間の単位に対応される
10
15
20。

抜き出された基本クロックと再生条件ラベルに基づいて、聴取権データのカウント制御部413がカウントを制御する。すなわち、再生条件ラベルを参照して、聴取権データのメモリ414（メモリ部16の一部）に格納されている聴取権データに対して減算または加算処理を行い、メモリ414の聴取権データを書き換える。再生時間または再生期間を再生条件ラベルとしている場合には、タイマー／カレンダ

ーに対して、再生時間の累積処理または現在日時と再生可能期限との照合処理がなされる。

聴取権データカウント制御部 413 は、さらに、コンテンツデータの再生可能かどうかを判断する。例えば再生した度数を減算して、残りが「0」となると、コンテンツデータの再生不可能と判断する。また、累積度数が設定された度数に到達したり、再生時間の累積が設定された時間に到達したり、現在の日時が再生期限を越えたりすると、同様に、コンテンツデータの再生不可能と判断する。判断結果に基づいて、楽曲データのゲート部 416 が制御される。再生可能な場合は、楽曲データがゲート部 416 を通過して出力され、一方、再生不可能な場合には、楽曲データの出力がゲート部 416 によって禁止される。勿論、制御部 413 によってコンテンツデータの更なる再生が不可能と判断されたときにはプレーヤ 201 のディスプレイ 23 に、これ以上コンテンツデータの再生が出来ない旨の表示を行わせてもよい。

第 8 図に示すセキュアデコーダ 202 におけるウォーターマーク検出部 402 の処理について、第 10 図のフローチャートを参照して説明する。ウォーターマークの検出処理 S21 が開始されると、ステップ S22 において、ウォーターマークの抜き出し処理がなされる。ステップ S23 では、ウォーターマークがステップ S22 で正しく抜き出せたか否かが判定される。

ステップ S23 でウォーターマークが正しく抜き出せないと判定されると、ウォーターマークが付加されていないものとして、楽曲再生データを出力する（ステップ S24）。ステップ S23 でウォーターマークが正しく抜き出せたと判定されたときには、ステップ S25 において、ウォーターマークに再生条件ラベルのデータが入っているか

否かが判定される。ステップS 2 5で再生条件ラベルが入っていないと判定されると、ステップS 2 4に進み楽曲再生データを出力する。

ステップS 2 5において、ウォーターマークに再生条件ラベルのデータが入っているものと判定されると、ステップS 2 6において、ウォーターマーク中の再生条件ラベルと、再生条件ラベル検出部4 0 1において検出した付随データ中の再生条件ラベルとの照合処理がなされる。ステップS 2 7では、これらの再生条件ラベルが同一か否かが判定される。ステップS 2 7で2つの再生条件ラベルが同一であると判定されたならば、楽曲再生データの出力（ステップS 2 4）がなされる。若し、ステップS 2 7で2つの再生条件ラベルが同一でないときには、少なくとも何れか一方の再生条件ラベルが改ざんされた可能性があると判断し、楽曲再生データを出力しない（ステップS 2 8）。

第11図は、セキュアデコーダ2 0 2のウォーターマーク付加部4 0 4が行うウォーターマーク付加処理を示すフローチャートである。ウォーターマークの付加処理S 3 1が開始されると、ステップS 3 2において、ウォーターマーク検出部4 0 2がウォーターマークを正しく抜き出せたか否かが判定される。ステップS 3 2で上述したステップS 2 7に基づいて正しく抜き出せたと判定されたならば、ウォーターマークを付加しないで再生データを出力する（ステップS 3 3）。すなわち、媒体1から読み出されたデータに埋め込まれていたウォーターマークが変更されない。

若し、ステップS 3 2の結果が否定であれば、ステップS 3 4およびS 3 5によってウォーターマークに入れるデータが生成される。ステップS 3 4は、再生条件ラベルからウォーターマークに入れるデータを生成する処理である。ステップS 3 4では再生条件ラベルの一部

または全てをウォーターマークとして入れる。ステップ S 3 4 で生成されるウォーターマークとして埋め込むデータは、再生条件ラベルのデータそのものに限らず、ハッシュ値等の演算処理されたものでも良い。ステップ S 3 5 は、セキュアデコーダの個別 ID データからウォ

5 ターマークに入るデータを生成する処理である。ステップ S 3 5 ではセキュアデコーダ個別 ID データの一部または全部のデータがウォーターマークに入れられる。個別 ID データを入れることによって、ウォーターマークを付加したセキュアデコーダ 2 0 2 を特定することができる。

10 ステップ S 3 6 において、上述したようにステップ 3 4 およびステップ S 3 5 で生成したデータからなるウォーターマークがセキュアデコーダ 2 0 2 から出力される楽曲データに対して埋め込まれる。上述したように、楽曲データの冗長な部分を利用してウォーターマークが埋め込まれる。ウォーターマークは、ディジタル的に付加されるが、
15 楽曲データがアナログ信号に変換されても残り、また、ウォーターマークを除去することは、不可能か、非常に困難である。ステップ S 3 7 では、ウォーターマークを付加して再生データが出力される。

次に、上述した決済センター 1 1 0 または聴取権データ販売機 2 0 6 からデータチャージャ 2 0 4 に渡される聴取権データ、並びにデータチャージャ 2 0 4 からプレーヤ 2 0 1 に渡される聴取権データに関して、聴取権データの利用期間を限定する場合を第 1 3 図以下を用いて説明する。

第 1 3 図 A、第 1 3 図 B は、聴取権データをデータチャージャ 2 0 4 に渡す時のフォーマットの一例を示す。第 1 3 図 A が 1 フレーム（
25 2 5 6 ビット）の構成を示す。フレームの先頭に、同期信号（8 ビット）が位置し、その後にヘッダ（8 ビット）が位置する。ヘッダによ

って、聴取権データの利用期間の限定の有無が示される。例えば8ビットのヘッダが全て0（00000000）が聴取権データの期間限定無しを示し、ヘッダが（0001xxxx）が聴取権データの期間限定有りを示す。下位4ビット（xxxx）は、未定義を意味する。

- 5 但し、下位4ビットを使用して、旧譜のみを聞き放題の聴取権データと、新譜を含めて聞き放題の聴取権データとを区別することができる。

次に、聴取権データの利用期間の年が12ビットで表され、その次に、聴取権データの利用期間の月（1月～12月）が4ビットで表さ
10 れる。その年を西暦Yとすると、（2000-Y）の値が12ビットで表現される。聴取権データの利用期間を年月で表記しても良い。聴取権データの利用期間が例えば2000年7月のデータの場合には、
2000年7月1日～2000年7月31日の期間、コンテンツデータ、例えば楽曲データを聴取することができる。上述したように、
15 2000年7月1日～2000年7月31日の期間、楽曲データを聞き放題とできる。この場合では、聴取権データの度数（ポイント）が減らないようになされる。聴取権データの利用期間のデータが暗号化されている。

聴取権データの利用期間の月を示す部分に続く128ビットが暗号化を復号するための鍵である。具体的には、聴取権データの利用期間のデータの暗号化を復号するためと、暗号化された聴取権データMP（利用可能期間の限定があるときは、その聴取権データ）に対する暗号化を復号するための鍵である。暗号化としては、DES、RSA等を使用できる。DESは、平文をブロック化し、ブロック毎に暗号変換を行うブロック暗号の一つである。DESは、64ビットの入力に対して64ビット（56ビットの鍵と8ビットのパリティ）のキーを

用いて暗号変換を行い、64ビットを出力する。DESは、暗号化と復号化に同一の鍵データを使う共通鍵方式であり、RSAは、暗号化と復号化に異なる鍵データを使う公開鍵暗号の一つである。これら以外の暗号を使用することもできる。

5 暗号化の鍵の後に、32ビットの暗号化された聴取権データMPが配される。データMPは、232までの値を表現できる。データMPの後に64ビットのECC（エラー訂正コード）が配置され、1フレームのデータ配置が完結する。ECCとして、例えばリードソロモンコード(Reed-Solomon code)が使用される。

10 聽取権データのエラー耐性を高めるために、第13図Bに示すように、4回繰り返して同一のデータが送信される。勿論、4回の数値は、一例であって、エラーレートに応じて適切な繰り返し回数が設定される。聴取権データを4回繰り返す時には、 $(256 \times 4 = 1024)$ ビットでデータが区切られる。

15 聽取権データの利用期間のデータと、聴取権データMPの暗号化を復号するためには、比較照合とECCによるエラー訂正を行い、復号用の鍵を得、次に、復号用の鍵で聴取権データMPを復号できる。聴取権データにEDC（エラー検出コード）を付加して、エラー検出を行うようにしても良い。さらに、必要に応じて、第13図Aに示した20 データ全体的にスクランブル（例えば最大長周期（M）系列を使用したランダム化）を行うようにしても良い。

この発明では、基本的に期間限定がある電子マネー、電子利用権と、期間限定がない電子マネー、電子利用権とが混在するシステムがあるので、第13図Bに示すフォーマットのスロットが2個以上用意される。

第13図Aおよび第13図Bに示した聴取権データの伝送フォーマ

ットは、重要な部分が聴取権データMPの32ビットのみであるが、その重要な部分が暗号化、ECC（改ざんのチェックができる）により守られている。それによって、聴取権データを不正に入手したり、改ざんすることを防止できる。

- 5 第14図は、サービスの提供の一形態を示すフローチャートである。利用期間の限定のない聴取権データのタイプをMAとし、利用期間の限定のある聴取権データのタイプをMBとする。利用期間の限定のあるタイプMBは、利用期間の限定がないタイプMAに比して安い値段で購入できる。また、聴取権データのタイプによってユーザが受け
10 ることができるサービスが異ならされている。第14図のステップS41において、サービスの提供が開始されると、ステップS42において、提供されるサービスが聴取権データのタイプMAに対するものかどうかが判定される。

提供されるサービスがタイプMAに対するものであると判定と決定
15 されると、ステップS43において、ユーザが所有している聴取権データ（MAまたはMB）があるかどうかが判定される。ステップS43でいずれかのタイプの聴取権データがあれば、提供されるサービスを受け取る、例えばコンテンツデータの再生を行うことができる（ステップS44）。

- 20 ステップS42の結果が否定（すなわち、提供サービスが聴取権データのタイプMAに対するものでない）の場合には、ステップS46において、サービスが聴取権データのタイプMBに対するものかどうかが判定される。タイプMBに対応するサービスであれば、ステップS47において、聴取権データのタイプMBがあるかどうかが判定され、聴取権データのタイプMBがあれば、ステップS48において、サービスを受ける、例えばコンテンツデータを再生できる。若し、ス

ステップS46またはS47の判定結果が否定であれば、サービスを受けることができないので、サービスの提供が停止、例えばコンテンツデータの再生をすることができない。

期間限定のある聴取権データの場合には、コンテンツデータの利用
5 がその期間中、無制限に行なうことが可能とされる。例えばオーディオ
コンテンツデータを無制限に再生して聞くことができる。第15図の
フローチャートは、そのような処理を示す。

第15図のステップS51において、サービスの提供が開始される
、例えばコンテンツデータを再生しようとすると、ステップS52に
10 おいて、当月度のタイプMB（期間限定あり）の聴取権データがある
かどうかが判定される。当月度のタイプMBの聴取権データがあれば
、提供されるサービスを受け取る、例えばコンテンツデータを再生す
ることができる（ステップS13）。ステップS13では、聴取権デ
ータがチェックされる。これは、1か月の聴取権データの場合でも、
15 その値段によって、受け取ることができるサービス、例えばその期間
中に無制限でコンテンツデータを再生できるのか等のサービスが異なる
からである。若し、ステップS52において、当月度のタイプMB
の聴取権データがないと判断されると、タイプMAの聴取権データに
より再生課金がなされる（ステップS54）。ステップS54におい
20 ては、タイプMAの聴取権データがあることのチェックがなされる。

なお、上述した実施形態では、主としてオーディオコンテンツにつ
いて説明したが、オーディオ以外のビデオデータ、静止画像データ、
文字データ、コンピュータグラフィックデータ、ゲームソフトウェア
、およびコンピュータプログラム等のコンテンツに対しても、上述し
25 たのと同様にこの発明を適用することができる。

請求の範囲

1. 符号化または暗号化されたディジタルデータを復号する復号手段と、
視聴権データを記憶するための記憶手段と、
- 5 上記符号化または暗号化されたデータを復号する際に、上記ディジタルデータに付随されている再生条件情報の指示に従って上記記憶手段内の上記視聴権データに変更を加えることにより課金処理を行う課金制御手段とを備えたことを特徴とするデータ復号装置。
- 10 上記装置は、さらに、復号したディジタルデータの識別子および／または復号の条件を記憶するための記憶手段を有し、上記ディジタルデータの復号時に上記記憶手段にログを残すことを特徴とする請求の範囲 1 に記載のデータ復号装置。
- 15 上記装置は、さらに、データを暗号化することによって、外部の特定の機器との間で安全にデータ交換できるインターフェースを有し、上記インターフェースを介して上記記憶手段に視聴権データを格納できることを特徴とする請求の範囲 1 に記載のデータ復号装置。
- 20 上記インターフェースが非接触通信手段を備えていることを特徴とする請求の範囲 3 に記載のデータ復号装置。
- 25 上記インターフェースが電力受信手段を備えており、本体の電源が供給されていない状況においても上記インターフェースを介して上記記憶手段内のデータにアクセスできることを特徴とする請求の範囲 4 に記載のデータ復号装置。
- 30 上記装置は、さらに、データを暗号化することによって、外部の特定の機器との間で安全にデータ交換できるインターフェースを有し、上記インターフェースを介して上記記憶手段内のログデータを出力または入力または変更できることを特徴とする請求の範囲 1 に記載の

データ復号装置。

7. 上記インターフェースが非接触通信手段を備えていることを特徴とする請求の範囲 6 に記載のデータ復号装置。

8. 上記インターフェースが電力受信手段を備えており、本体の電源
5 が供給されていない状況においても上記インターフェースを介して上記記憶手段内のデータにアクセスできることを特徴とする請求の範囲
7 に記載のデータ復号装置。

9. 上記装置は、上記デジタルデータを復号した際に、上記再生条件情報の一部または全部、または上記再生条件情報のデータにある演
10 算を施した結果を、復号が可能なウォーターマークとして出力データに埋め込むことを特徴とする請求の範囲 1 に記載のデータ復号装置。

10. 上記装置は、上記デジタルデータを復号した際に、ウォーターマークが付加されている場合は、上記ウォーターマークに埋め込まれたデータを復号し、再生条件情報から得られる正規の値と等しい場合のみ復号データを出力することを特徴とするデータ復号装置。
15

11. 符号化または暗号化されたデジタルデータを復号するステップと、

上記符号化または暗号化されたデータを復号する際に、上記デジタルデータに付随されている再生条件情報の指示に従って記憶されて
20 いる視聴権データに変更を加えることにより課金処理を行うステップとを備えたことを特徴とするデータ復号方法。

12. 決済センターとデータ復号装置との間で、視聴権データを中継するための課金情報処理装置において、

複数のデータ復号装置の間で共用可能なように、可搬型とされたこと
25 を特徴とする課金情報処理装置。

13. 上記通信手段は、電話線或いはインターネットに直接または他

の機器を中継して接続可能であることを特徴とする請求の範囲 1 2 に記載の課金情報処理装置。

14. 上記装置は、さらに、使用状況を記録したログを記憶するための記憶手段を有し、上記インターフェースを介して上記記憶手段から外部の機器に対して視聴権データを転送する際に、上記外部の機器から使用状況を記録したログを上記記憶手段に転送することを特徴とする請求の範囲 1 2 に記載の課金情報処理装置。
5

15. 上記装置は、上記決済センターと接続した際に、決済センターで決済済みの視聴権データを上記記憶手段に転送すると同時に、上記記憶手段に蓄積されている使用状況を記録したログを上記決済センターに転送することを特徴とする請求の範囲 1 2 に記載の課金情報処理装置。
10

16. 上記インターフェースが非接触通信手段を備えていることを特徴とする請求の範囲 1 2 に記載の課金情報処理装置。

17. 上記インターフェースを通じて課金情報処理装置間で視聴権データの少なくとも一部を移動処理、合算処理、分割処理のうちの少なくとも一つの処理が可能とされたことを特徴とする請求の範囲 1 2 に記載の課金情報処理装置。
15

18. 決済センターとデータ復号装置との間で、視聴権データを中継するための課金情報処理装置において、
20

有線または無線通信手段を介して決済センターに直接または他の機器を中継して接続できる通信手段と、

上記決済センターから安全に視聴権データを得るための手段と、

上記視聴権データを記憶する記憶手段と、

25 外部の機器との間で安全に視聴権データの一部または全部を転送するための手段を有するインターフェースとからなることを特徴とする

課金情報処理装置。

19. 上記通信手段は、電話線或いはインターネットに直接または他の機器を中継して接続可能であることを特徴とする請求の範囲18に記載の課金情報処理装置。
- 5 20. 上記装置は、さらに、使用状況を記録したログを記憶するための記憶手段を有し、上記インターフェースを介して上記記憶手段から外部の機器に対して視聴権データを転送する際に、上記外部の機器から使用状況を記録したログを上記記憶手段に転送することを特徴とする請求の範囲18に記載の課金情報処理装置。
- 10 21. 上記装置は、上記決済センターと接続した際に、決済センターで決済済みの視聴権データを上記記憶手段に転送すると同時に、上記記憶手段に蓄積されている使用状況を記録したログを上記決済センターに転送することを特徴とする請求の範囲18に記載の課金情報処理装置。
- 15 22. 上記インターフェースが非接触通信手段を備えていることを特徴とする請求の範囲18に記載の課金情報処理装置。
23. 上記インターフェースを通じて課金情報処理装置間で視聴権データの少なくとも一部を移動処理、合算処理、分割処理のうちの少なくとも一つの処理が可能とされたことを特徴とする請求の範囲18に記載の課金情報処理装置。
- 20 24. 決済センターとデータ復号装置との間で、視聴権データを中継するための課金情報処理装置において、
外部の機器との間で安全に視聴権データの一部または全部を転送するための手段を有するインターフェースと、
- 25 上記視聴権データを記憶する記憶手段とを備え、
上記インターフェースは、I Cカードとの間で上記視聴権データの

転送が可能なことを特徴とする課金情報処理装置。

25. 上記装置は、さらに、使用状況を記録したログを記憶するための記憶手段を有し、上記インターフェースを介して上記記憶手段から外部の機器に対して視聴権データを転送する際に、上記外部の機器から使用状況を記録したログを上記記憶手段に転送することを特徴とする請求の範囲 24 に記載の課金情報処理装置。
5

26. 上記装置は、上記 I C カードから視聴権データを上記記憶手段に転送すると同時に、上記記憶手段に蓄積されている使用状況を記録したログを上記 I C カードに転送することを特徴とする請求の範囲 2
10 4 に記載の課金情報処理装置。

27. 上記インターフェースは非接触通信手段を備えていることを特徴とする請求の範囲 24 に記載の課金情報処理装置。

28. 決済センターとデータ復号装置との間で、視聴権データを中継するための課金情報処理方法において、

15 有線または無線通信手段を介して決済センターに直接または他の機器を中継して接続するステップと、

上記決済センターから安全に視聴権データを得るステップと、

上記視聴権データを記憶するステップと、

外部の機器との間で安全に視聴権データの一部または全部を転送す
20 るステップとからなることを特徴とする課金情報処理方法。

29. 圧縮符号化および／または暗号化されたディジタルデータを再生するデータ再生装置において、

上記ディジタルデータを復号する復号装置を備え、

上記復号装置は、

25 符号化または暗号化されたディジタルデータを復号する復号手段と

視聴権データを記憶するための記憶手段と、

上記符号化または暗号化されたデータを復号する際に、上記ディジタルデータに付随されている再生条件情報の指示に従って上記記憶手段内の上記視聴権データに変更を加えることにより課金処理を行う課金制御手段とを備えたことを特徴とするデータ再生装置。

30. 圧縮符号化および／または暗号化されたディジタルデータを再生するデータ再生方法において、

符号化または暗号化されたディジタルデータを復号するステップと

10 上記符号化または暗号化されたデータを復号する際に、上記ディジタルデータに付随されている再生条件情報の指示に従って記憶されている視聴権データに変更を加えることにより課金処理を行うステップとを備えたことを特徴とするデータ再生方法。

31. 圧縮符号化および／または暗号化されたソフトウェアが無料で
15 配付され、配付されたソフトウェアを復号するに際し、課金処理がな
されるようにした課金情報処理装置において、

ユーザデバイスにおけるソフトウェアの過去の使用履歴情報を記憶
しているユーザ端末に有線または無線通信手段を介して接続できる手
段と、

20 上記ユーザ端末との間で安全に使用権データをやり取りするための
認証・暗号化手段とを有し、

上記ユーザ端末に使用権データを販売した際に、上記ユーザ端末から
上記使用履歴情報を転送することを特徴とする課金情報処理装置。

32. 上記使用履歴情報は、上記ソフトウェアおよび上記ユーザ端末
25 を識別するための識別子を含む請求の範囲 31 に記載の課金情報処理
装置。

3 3 . 上記装置は、さらに、上記使用履歴情報を基に、各々のソフトウェアの使用料を算出する請求の範囲 3 1 に記載の課金情報処理装置。

3 4 . 上記装置は、さらに、算出した使用料を委託者に支払うようにした請求の範囲 3 2 に記載の課金情報処理装置。

3 5 . 上記ユーザ端末は、上記ユーザデバイスに対して上記使用権データ転送する機能を有する請求の範囲 3 1 に記載の課金情報処理装置。

3 6 . 上記ユーザ端末は、複数の上記ユーザデバイスに間で共用可能なように、可搬型とされた請求の範囲 3 5 に記載の課金情報処理装置。

3 7 . 上記装置は、上記ユーザ端末に対して上記使用権データを販売する機能を有する請求の範囲 3 1 に記載の課金情報処理装置。

3 8 . 上記ソフトウェアは、オーディオデータ、ビデオデータ、静止画像データ、文字データ、コンピュータグラフィックデータ、ゲームソフトウェア、およびコンピュータプログラムの内の少なくとも 1 つである請求の範囲 3 1 に記載のデータ課金情報処理装置。

3 9 . 圧縮符号化および／または暗号化されたソフトウェアが無料で配付され、配付されたソフトウェアを復号するに際し、課金処理がなされるようにした課金情報処理方法において、

ユーザデバイスにおけるソフトウェアの過去の使用履歴情報を記憶しているユーザ端末に有線または無線通信手段を介して接続し、

上記ユーザ端末との間で安全に使用権データをやり取りするための認証・暗号化を行い、

25 上記ユーザ端末に使用権データを販売した際に、上記ユーザ端末から上記使用履歴情報を転送することを特徴とする課金情報処理方法。

40. 現金に相当する効力を有する電子マネーであって、その利用期間が限定されたことを特徴とする電子マネー。

41. コンテンツの再生等のソフトウェアの利用を可能とする電子利用権であって、その利用期間が限定されたことを特徴とする電子利用
5 権。

42. 利用期間が限定された電子マネーまたは電子利用権と、利用期間が限定されない電子マネー、電子利用権が混在するシステム。

43. 上記利用期間が限定があるものと、これがないものとで、提供
10 するサービスを異ならせるようにしたことを特徴とする請求の範囲 4
2に記載のシステム。

44. 上記利用期間の限定があるものが上記利用期間のないものに比
して、安く提供されることを特徴とする請求の範囲 4 2 に記載のシス
テム。

45. 上記利用期間が限定があるものでは、残りのものが減少されな
15 い請求の範囲 4 2 に記載のシステム。

46. 上記利用期間の限定があるものが上記利用期間のないものとを
区別するための識別子が付与されている請求の範囲 4 2 に記載のシス
テム。

47. 上記利用期間の情報が暗号化されている請求の範囲 4 2 に記載
20 のシステム。

48. 上記利用期間の情報がエラー検出および／またはエラー訂正コ
ードで保護されている請求の範囲 4 2 に記載のシステム。

49. 媒体から読み出された再生条件に関するデータを含み圧縮およ
び／または暗号化されたデータに復号処理を施す復号部と、

25 視聴権データを記憶する記憶部と、

上記読み出されたデータが課金対象のデータであったときには読み

出されたデータを復号部で復号する際に、復号部によって分離された上記再生条件に関するデータに基づいて記憶部に記憶されている上記視聴権データに変更処理を施す制御部とを備えている復号装置。

5 0. 上記制御部は、上記読み出されたデータが課金対象のデータで
5 なかつたときには上記記憶部に記憶されている上記視聴権データを変
更しない請求の範囲 4 9 に記載の復号装置。

5 1. 上記復号装置は、さらに、上記復号部から出力される出力データをアナログ信号に変換する変換部を備えている請求の範囲 4 9 に記載の復号装置。

10 5 2. 上記記憶部には、上記復号部によって復号処理された上記読み
出されたデータの再生履歴情報が書き込まれる請求の範囲 4 9 に記載
の復号装置。

5 3. 上記装置は、さらに、通信部を備え、上記通信部を介して外部
の機器に上記再生履歴情報を出力することができるとともに、上記記
15 憶部に上記視聴権データの書き込みを可能とする請求の範囲 5 2 に記
載の復号装置。

5 4. 上記装置は、上記通信部を介して外部から動作に必要な電力も
供給される請求の範囲 5 3 に記載の復号装置。

5 5. 上記復号部は、上記読み出されたデータに施されている暗号化
20 を復号する復号器と上記復号器によって復号されたデータを伸張する
伸張部とを備えている請求の範囲 4 9 に記載の復号装置。

5 6. 上記復号装置は、さらに、上記復号部から出力された出力データにウォーターマークが付加されているか否かを検出するウォーターマー
25 ク検出部を備え、上記ウォーターマーク検出部でウォーターマー
クが検出されなかったときには、上記復号部からの出力データを出力
する請求の範囲 4 9 に記載の復号装置。

57. 上記制御部は、上記ウォーターマーク検出部によって検出されたウォーターマーク中に上記再生条件に関するデータが含まれているときには、上記媒体から読み出されたデータより抜き出した上記再生条件に関するデータと照合し、上記ウォーターマーク検出部によって
5 検出された上記再生条件に関するデータと上記媒体から読み出されたデータより抜き出した上記再生条件に関するデータとが一致するときには、上記復号部からの出力データを出力する請求の範囲 5 6 に記載の復号装置。

58. 上記制御部は、上記ウォーターマーク検出部によって検出された上記再生条件に関するデータと上記媒体から読み出されたデータより抜き出した上記再生条件に関するデータとが一致しなかったときには、上記復号部からの出力データを出力しない請求の範囲 5 6 に記載の復号装置。

59. 上記復号部は、さらに、上記読み出されたデータから上記再生条件に関するデータを抜き出す再生条件検出部を備えている請求の範囲 5 8 に記載の復号装置。

60. 上記装置は、さらに、上記再生条件に関するデータに基づいて生成されたウォーターマークを付加するウォーターマーク付加部を備え、上記ウォーターマーク付加部は、上記ウォーターマーク検出部で
20 上記復号部から出力された出力データからウォーターマークが正しく検出できなかったときには、ウォーターマークを生成し、上記復号部からの出力データに付加する請求の範囲 5 7 に記載の復号装置。

61. 上記ウォーターマーク付加部は、上記ウォーターマーク検出部によって上記復号部からの出力データからウォーターマークが正しく
25 検出されたときにはウォーターマークの付加を行なわない請求の範囲 6 0 に記載の復号装置。

62. 上記復号部と上記記憶部と上記制御部は、1チップ化されている請求の範囲49に記載の復号装置。

63. 上記制御部は、上記記憶部に記憶されている上記視聴権データが上記読み出されたデータの再生ができないことを示しているときは、上記復号部による上記読み出されたデータの復号処理を停止する請求の範囲49に記載の復号装置。

64. 媒体から読み出された再生条件に関するデータを含み圧縮および/または暗号化されたデータに復号処理を施す復号部と、

視聴権データを記憶する記憶部と、

10 上記読み出されたデータが課金対象のデータであったときには上記読み出されたデータを上記復号部で復号する際に、上記復号部によって分離された再生条件に関するデータに基づいて上記記憶部に記憶されている上記視聴権データに変更処理を施す制御部と、

ユーザによって操作される操作部と、

15 上記操作部から入力に基づいて上記制御部に制御信号を供給するシステム制御部とを備えている再生装置。

65. 上記制御部は、上記読み出されたデータが課金対象のデータでなかったときには上記記憶部に記憶されている上記視聴権データを変更しない請求の範囲64に記載の再生装置。

20 66. 上記装置は、さらに、上記復号部から出力される出力データをアナログ信号に変換する変換部を備えている請求の範囲64に記載の再生装置。

67. 上記記憶部には、上記復号部によって復号処理された上記読み出されたデータの再生履歴情報が書き込まれる請求の範囲64に記載の再生装置。

25 68. 上記装置は、さらに、通信部を備え、上記通信部を介して外部

の機器に上記再生履歴情報を出力することができるとともに、上記記憶部に上記視聴権データの書き込みを可能とする請求の範囲 6 7 に記載の再生装置。

6 9. 上記装置は、上記通信部を介して外部から動作に必要な電力も
5 供給される請求の範囲 6 8 に記載の再生装置。

7 0. 上記復号部は、上記読み出されたデータに施されている暗号化を復号する復号器と上記復号器によって復号されたデータを伸張する伸張部とを備えている請求の範囲 6 4 に記載の再生装置。

7 1. 上記装置は、さらに、上記復号部から出力された出力データに
10 ウォーターマークが付加されているか否かを検出するウォーターマーク検出部を備え、上記ウォーターマーク検出部でウォーターマークが検出されなかったときには、上記復号部からの出力データを出力する請求の範囲 6 4 に記載の再生装置。

7 2. 上記制御部は、上記ウォーターマーク検出部によって検出されたウォーターマーク中に上記再生条件に関するデータが含まれているときには、上記媒体から読み出されたデータより抜き出した上記再生条件に関するデータと照合し、上記ウォーターマーク検出部によって検出された上記再生条件に関するデータと上記媒体から読み出されたデータより抜き出した上記再生条件に関するデータとが一致するときには、上記復号部からの出力データを出力する請求の範囲 7 1 に記載の再生装置。

7 3. 上記制御部は、上記ウォーターマーク検出部によって検出された上記再生条件に関するデータと上記媒体から読み出されたデータより抜き出した上記再生条件に関するデータとが一致しなかったときは、上記復号部からの出力データを出力しない請求の範囲 7 2 に記載の再生装置。

74. 上記復号部は、さらに、上記読み出されたデータから上記再生条件に関するデータを抜き出す再生条件検出部を備えている請求の範囲73に記載の再生装置。

75. 上記装置は、さらに、上記再生条件に関するデータに基づいて
5 生成されたウォーターマークを付加するウォーターマーク付加部を備え、上記ウォーターマーク付加部は、上記ウォーターマーク検出部で上記復号部から出力された出力データからウォーターマークが正しく検出できなかったときには、ウォーターマークを生成し、上記復号部からの出力データに付加する請求の範囲72に記載の再生装置。

10 76. 上記ウォーターマーク付加部は、上記ウォーターマーク検出部によって上記復号部からの出力データからウォーターマークが正しく検出されたときにはウォーターマークの付加を行なわない請求の範囲75に記載の再生装置。

77. 上記復号部と上記記憶部と上記制御部は、1チップ化されている
15 請求の範囲64に記載の再生装置。

78. 上記制御部は、上記記憶部に記憶されている上記視聴権データが上記読み出されたデータの再生ができないことを示しているときには、上記復号部による上記読み出されたデータの復号処理を停止する請求の範囲64に記載の再生装置。

20 79. 上記装置は、さらに、表示部を備え、上記記憶部に記憶されている再生履歴情報を通信回線を介して送信するモ뎀部を備えている請求の範囲67に記載の再生装置。

80. 上記装置は、さらに、表示部を備え、上記記憶部に記憶されている再生履歴情報、視聴権データに基づいて上記システム制御部によ
25 って生成された再生可能残量に関するデータが上記表示部に表示される請求の範囲67に記載の再生装置。

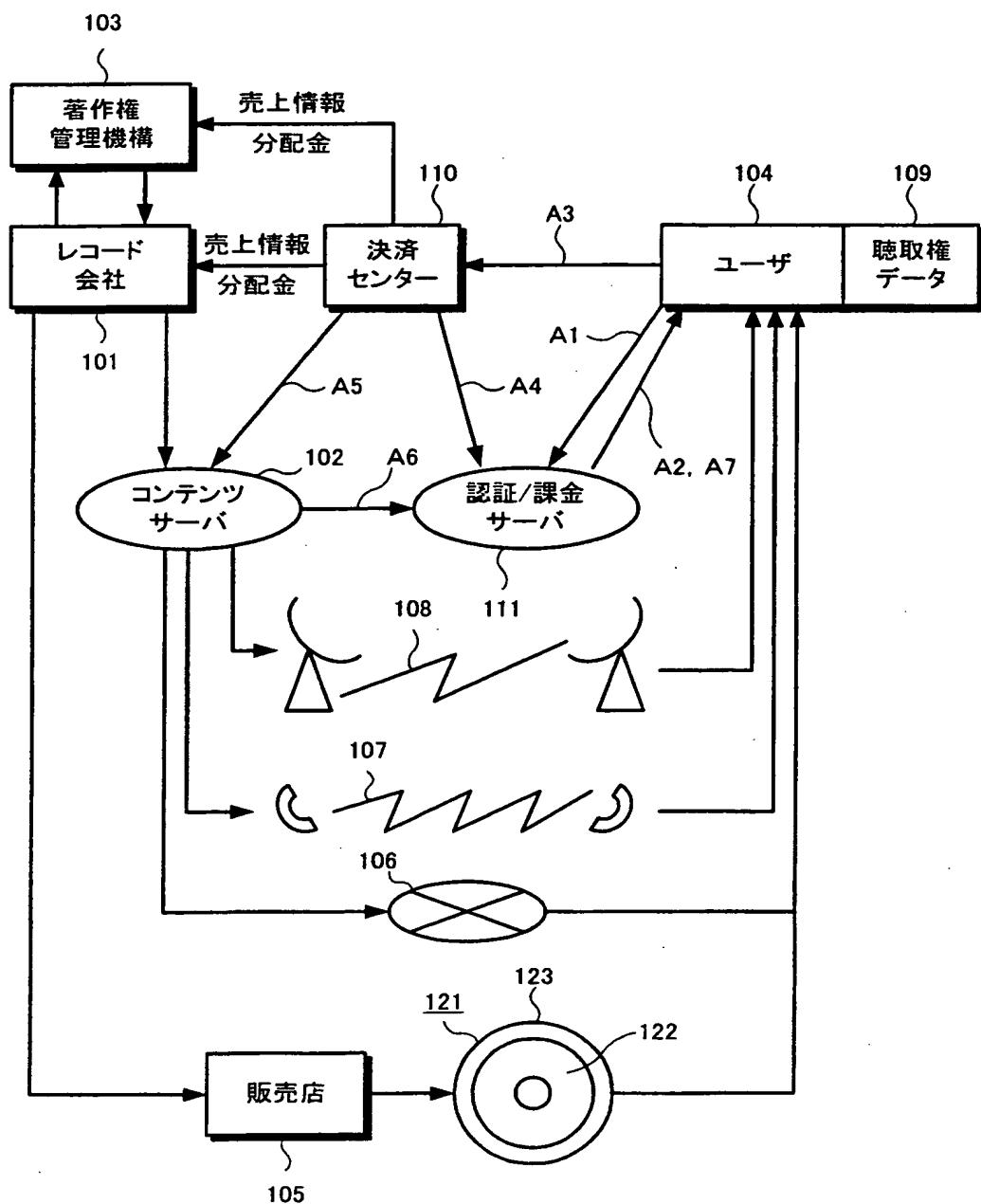
- 8 1. 媒体から読み出された再生条件に関するデータを含み圧縮および/または暗号化されたデータに復号処理を施す復号部と、視聴権データと再生履歴に関するデータを記憶する記憶部と、上記読み出されたデータが課金対象のデータであったときには上記読み出されたデータを上記復号部で復号する際に、上記復号部によって分離された上記再生条件に関するデータに基づいて上記記憶部に記憶されている上記視聴権データに変更処理を施す制御部と、通信部とを有する再生装置の上記通信部と少なくとも視聴権データの授受を行う第1の送受信部と、
- 10 8 2. 外部と少なくとも上記視聴権データ送受信を行う第2の送受信部と
上記第2の送受信部を介して外部から得られた上記視聴権を保持するとともに個別識別データを保持するデータ保持部とを備えている端末装置。
- 15 8 3. 上記端末装置は、上記再生装置の上記記憶部に上記データ保持部に保持されている上記視聴権データを上記第1の送受信部と上記通信部を介して書き込む請求の範囲8 1に記載の端末装置。
- 8 4. 上記端末装置は、上記データ保持部に保持されている上記視聴権データを上記記憶部に書き込む際に上記通信部および上記第1の送受信部を介して送信されてくる上記再生装置の上記記憶部に記憶されている再生履歴に関するデータを保持する履歴情報保持部を備え、上記履歴情報保持部に保持されている上記再生履歴に関するデータを上記第2の送受信部を介して上記外部に送信する請求の範囲8 2に記載の端末装置。
- 20 8 5. 上記端末装置は、上記履歴情報保持部に保持されている上記再生履歴に関するデータを上記第2の送受信部を介して上記外部に送信

する際に上記個別識別情報を上記再生履歴に関するデータとともに送信する請求の範囲 8 3 に記載の端末装置。

8 5. 上記端末装置は、上記第 1 の送受信部を介して上記再生装置に上記再生装置の少なくとも上記復号部、上記記憶部の動作に必要な電力 5 を供給する請求の範囲 8 1 に記載の端末装置。

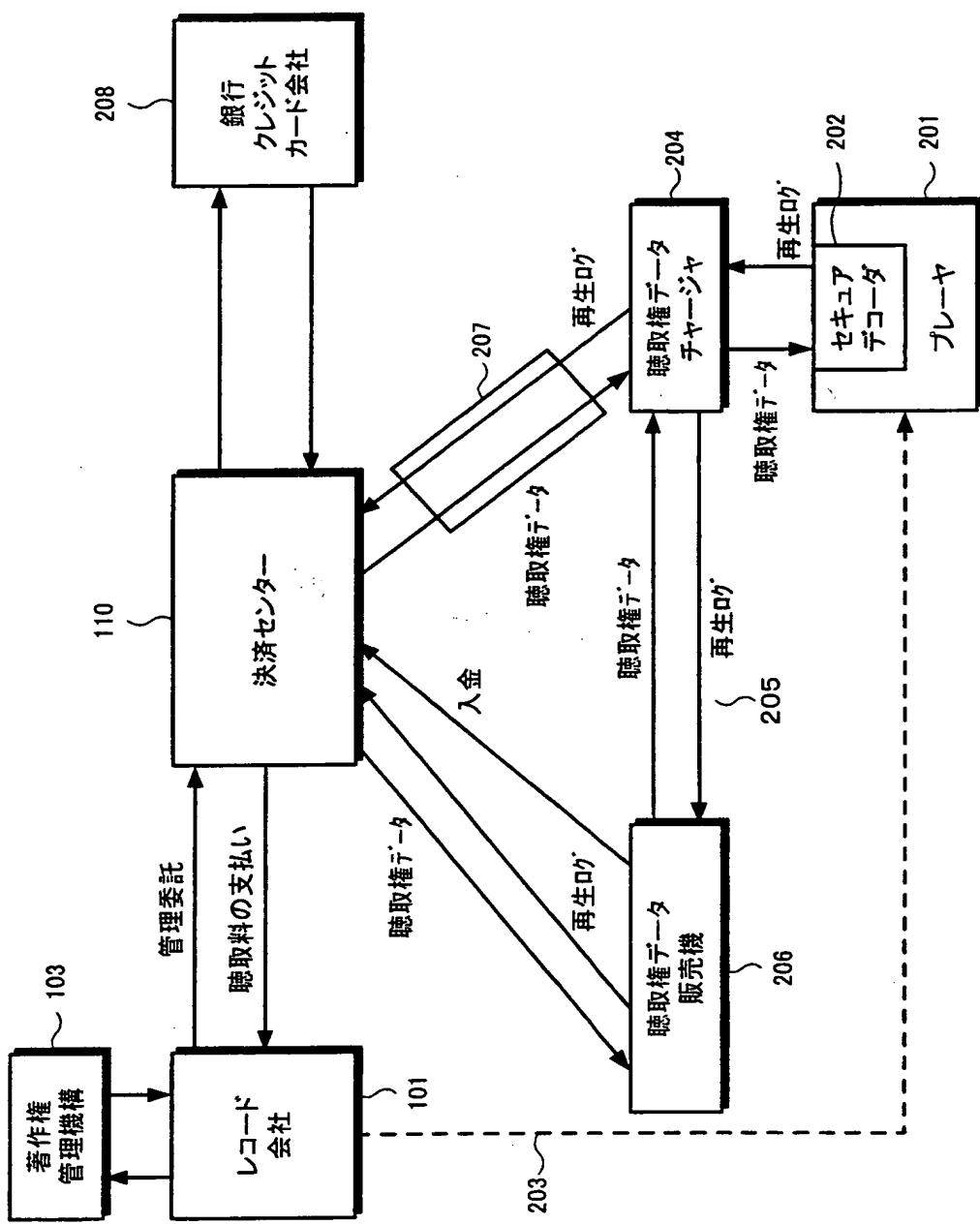
8 6. 上記端末装置は、さらに、上記第 1 または第 2 の送受信部を介して上記再生装置または上記外部とデータの授受を行なう際に上記第 1 または第 2 の送受信部から送信されるデータに暗号化処理を施すとともに、上記通信部または上記外部から送信されてきたデータに施されている暗号化を解く信号処理部を備えている請求の範囲 8 1 に記載 10 の端末装置。

第1圖



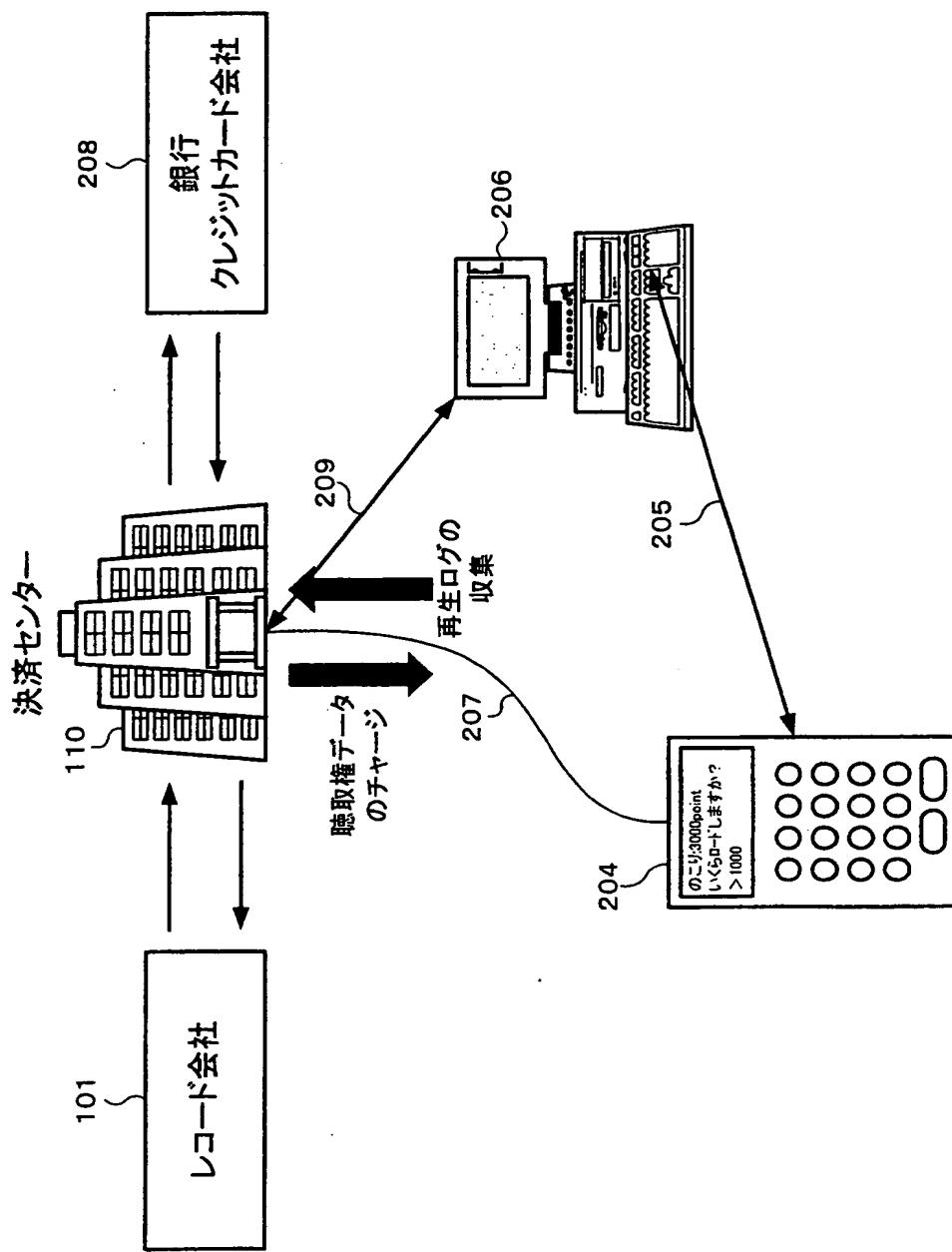
THIS PAGE BLANK (UNP)

第2図



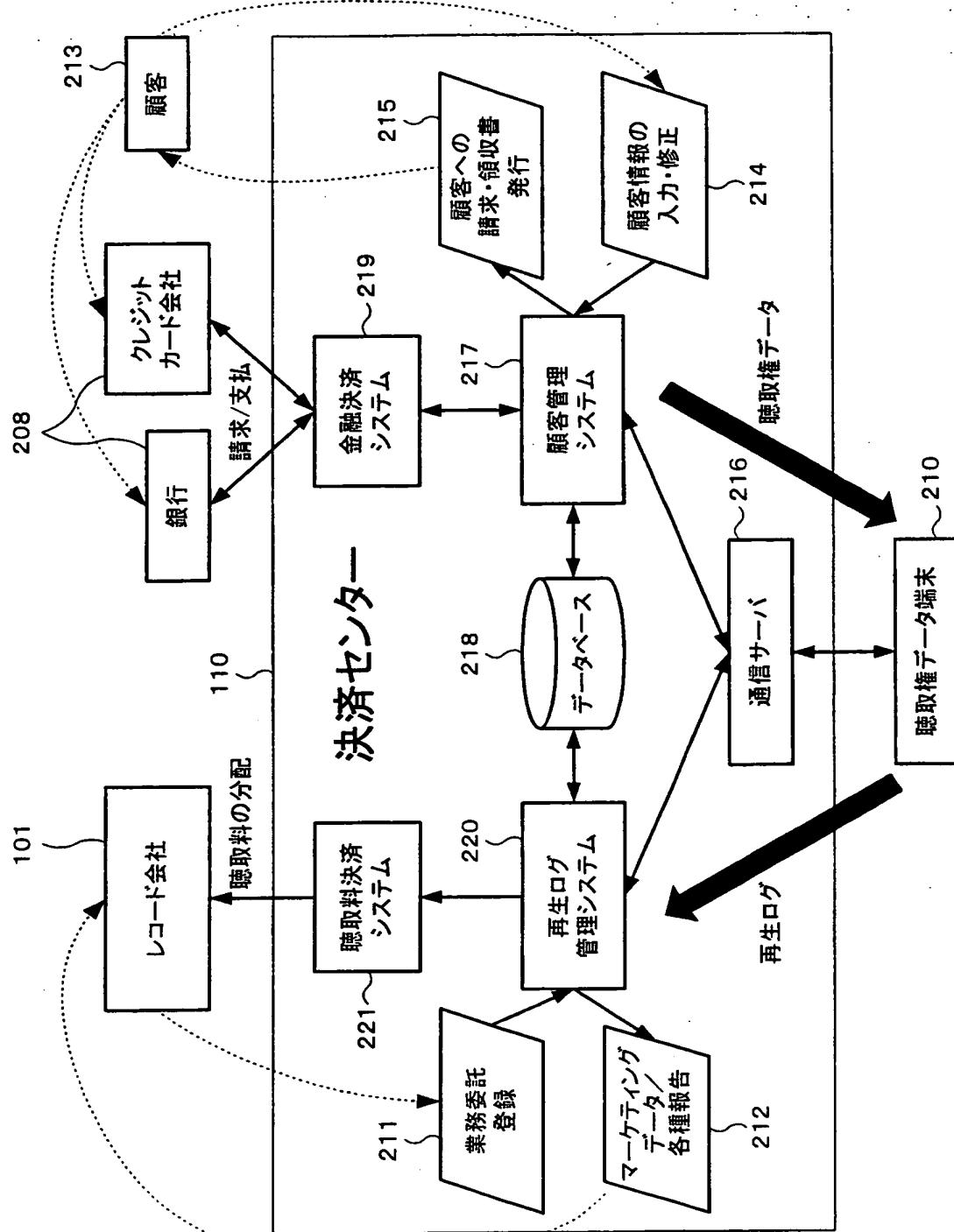
THIS PAGE BLANK (USPTO)

四三第



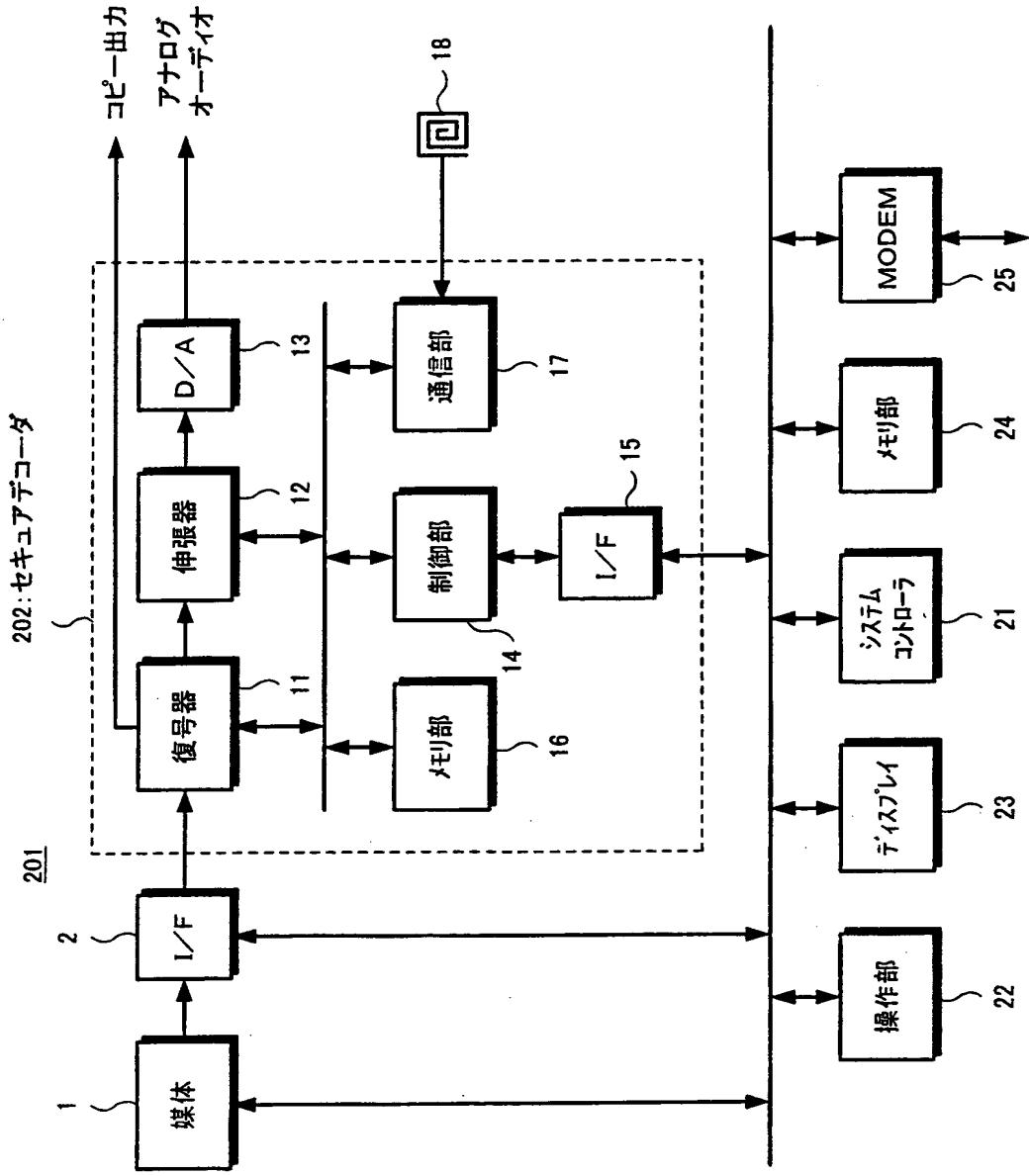
THIS PAGE BLANK (USPTO)

第4図



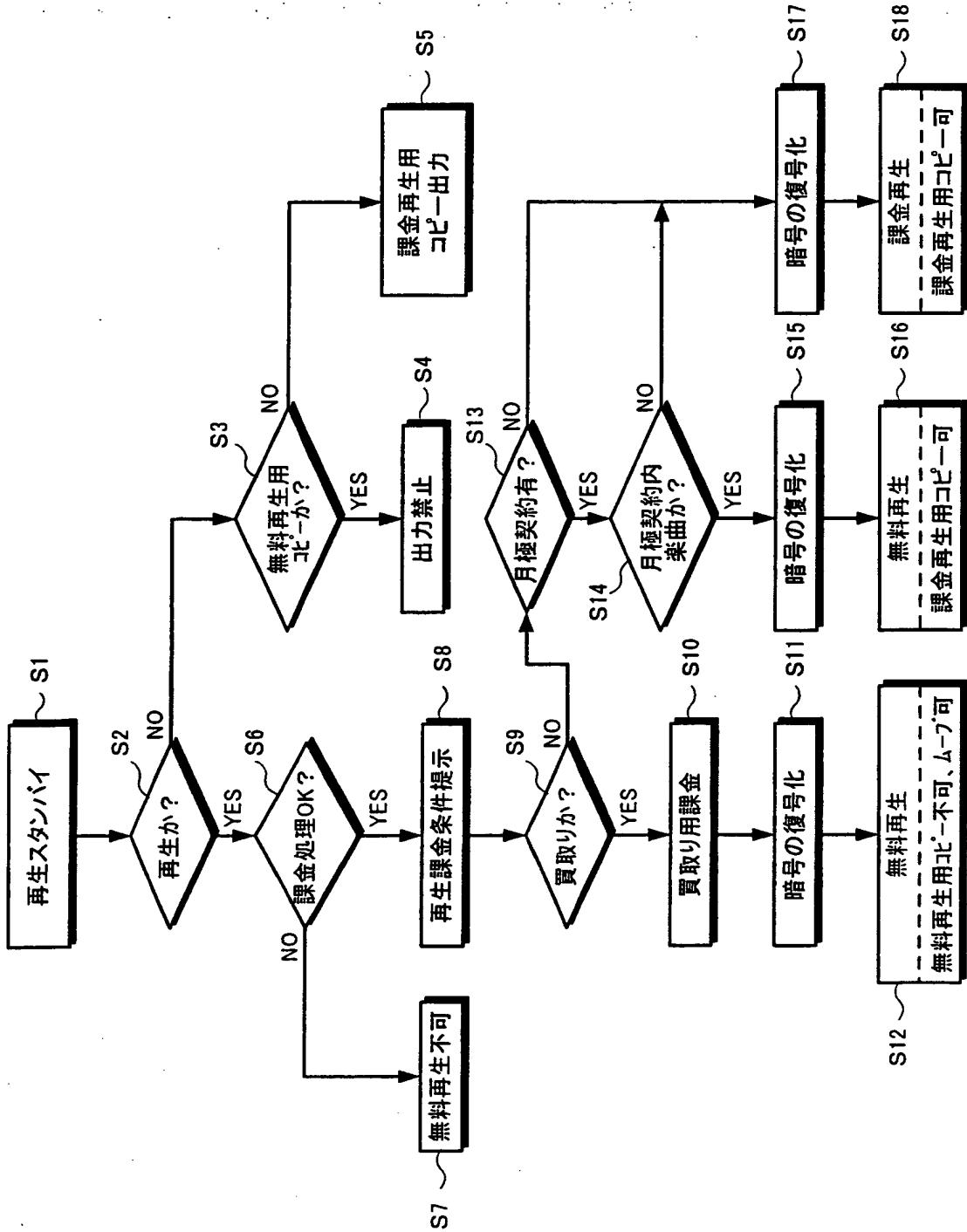
THIS PAGE BLANK (USPTO)

第5図



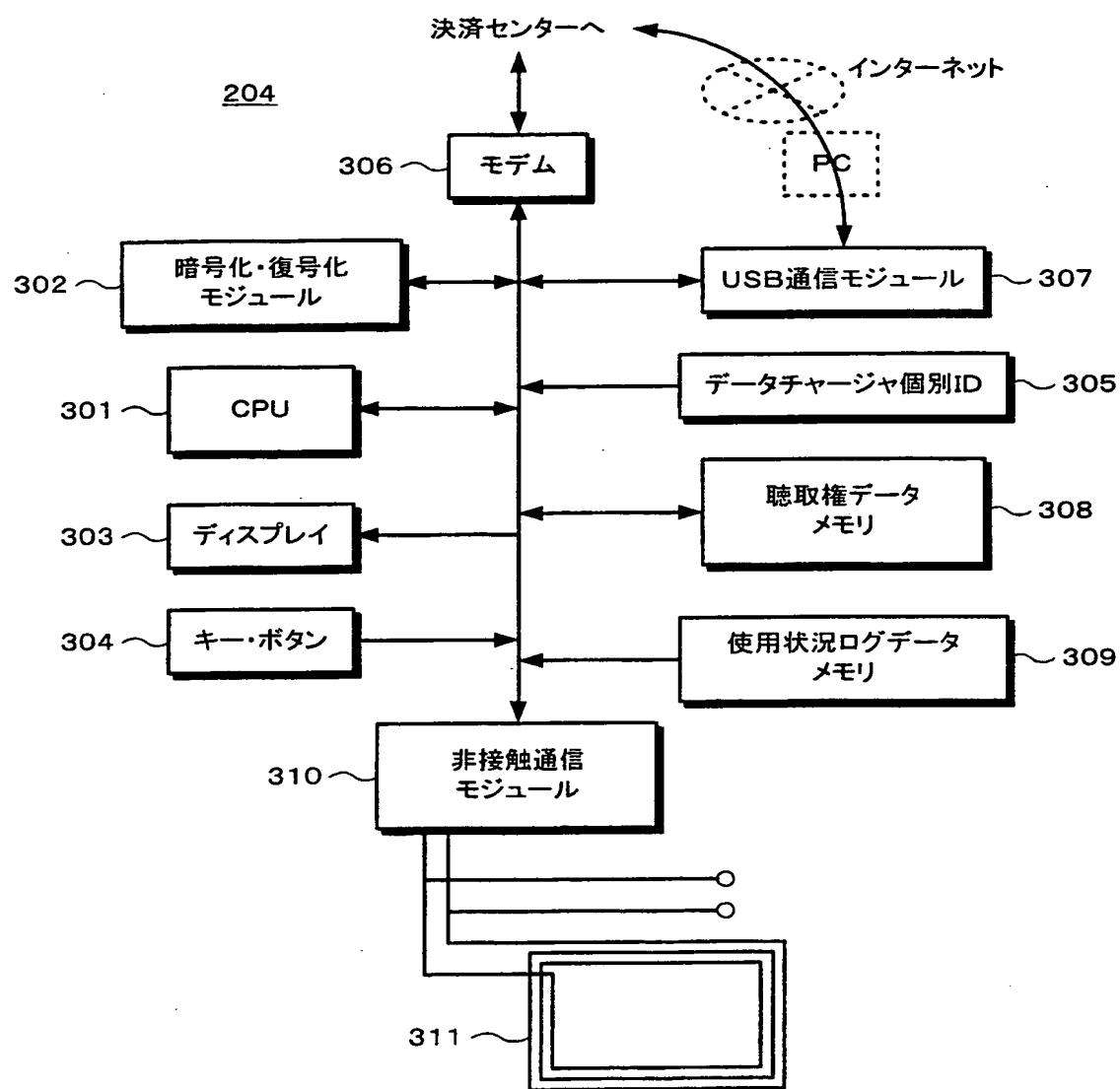
THIS PAGE BLANK (USPTO)

第6図



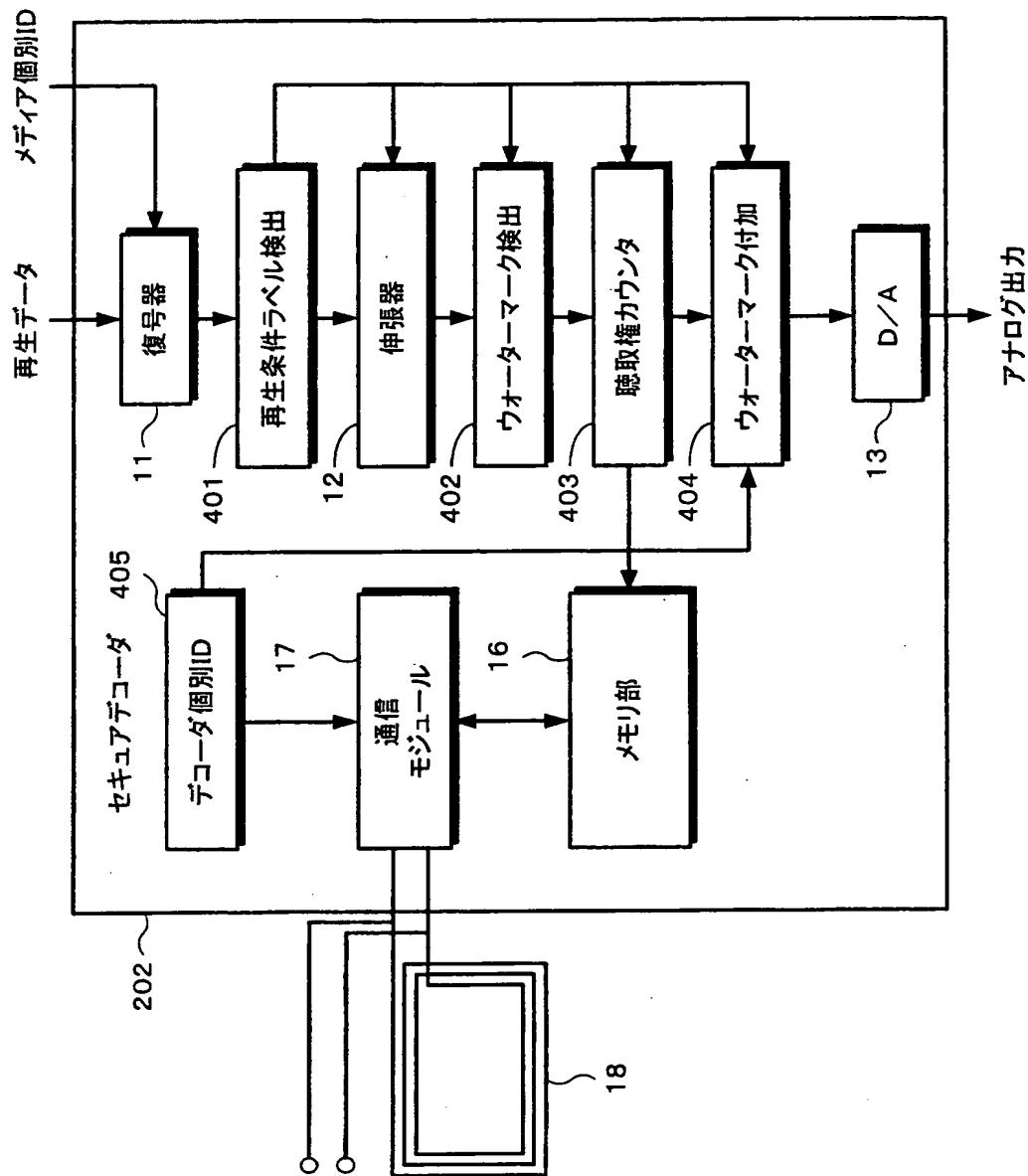
THIS PAGE BLANK (USPTO)

第7図



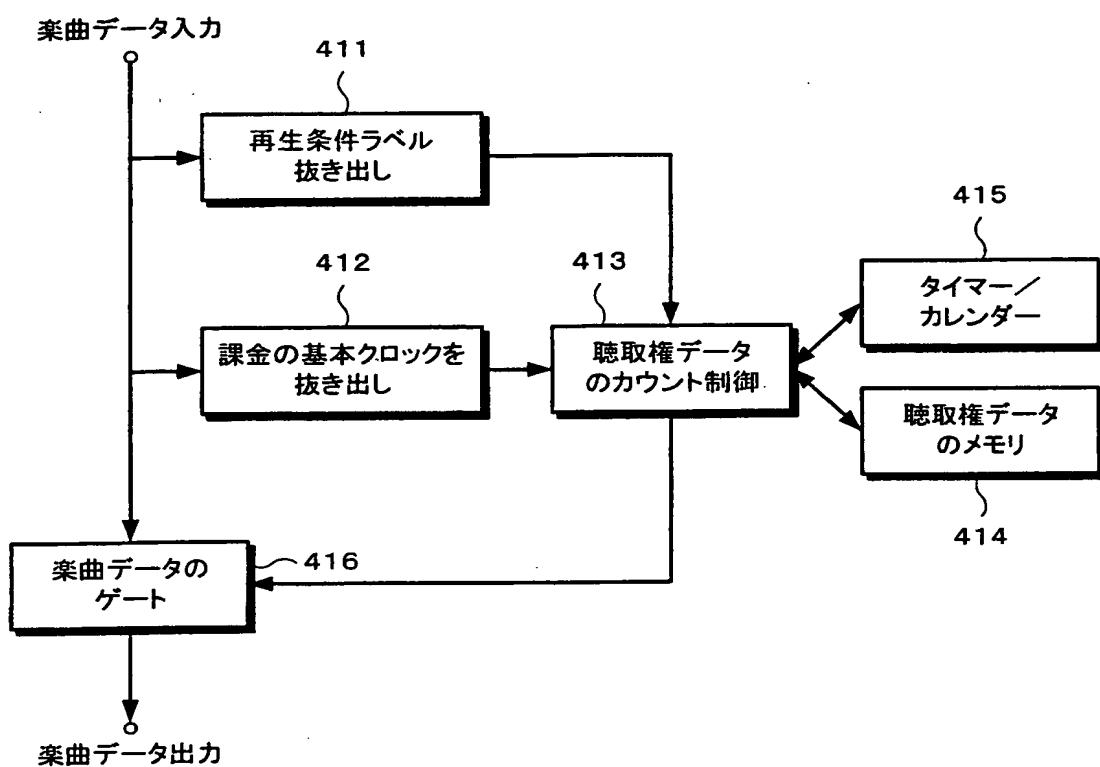
THIS PAGE BLANK (USPTO)

第8図



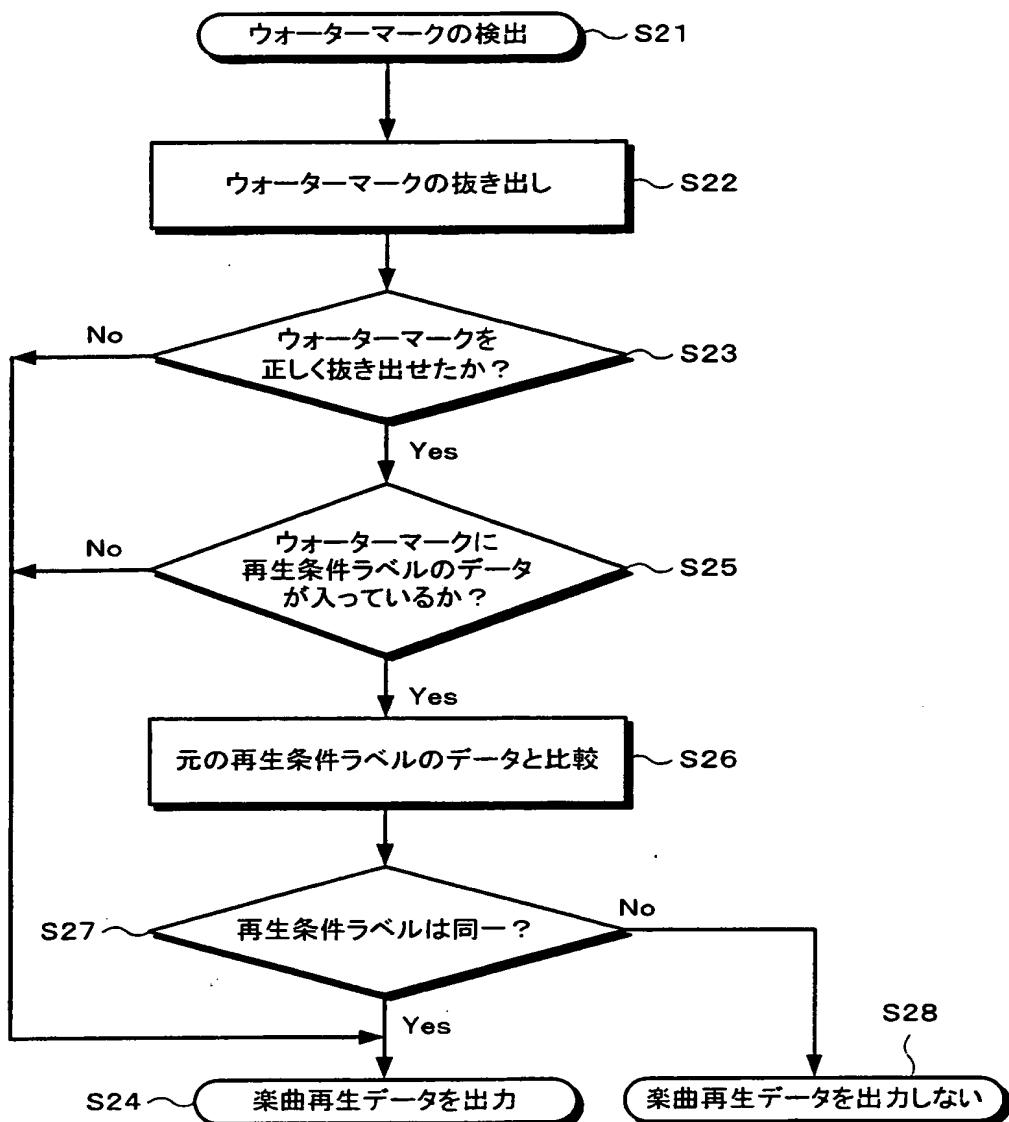
THIS PAGE BLANK (USPTO)

第9図



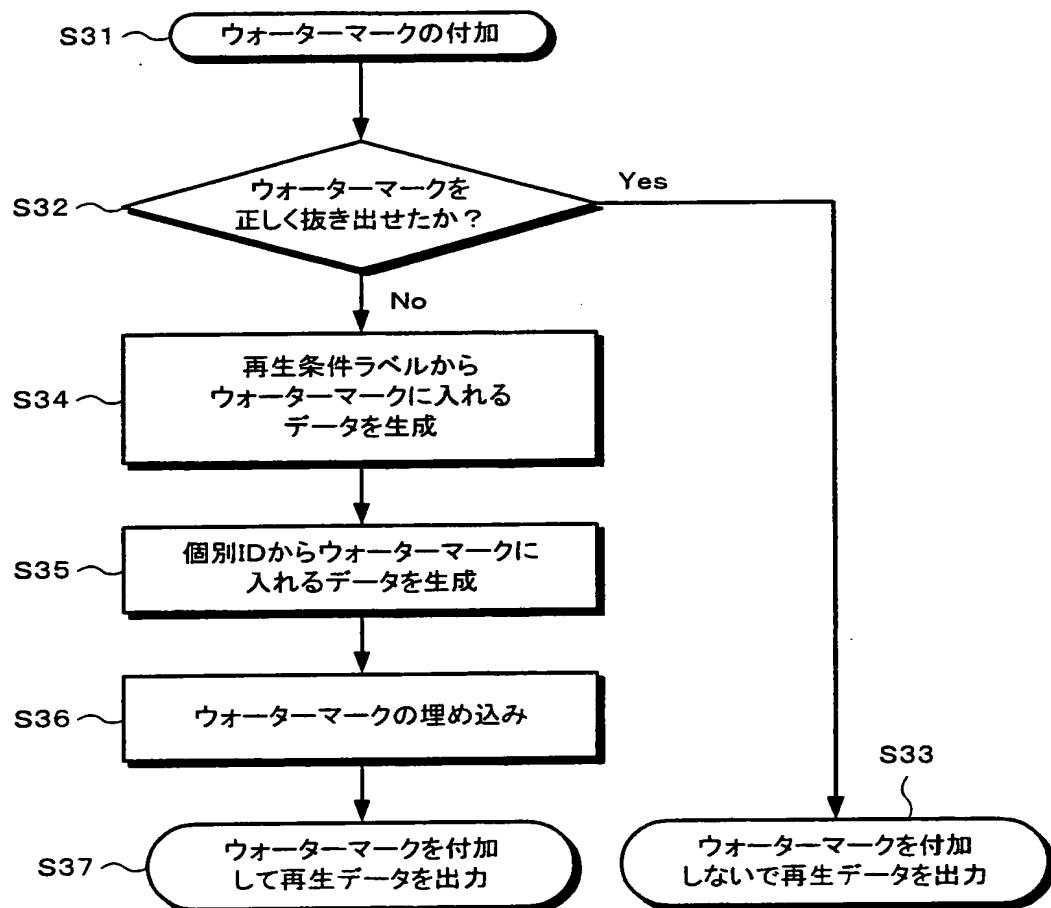
THIS PAGE BLANK (USPTO)

第10図



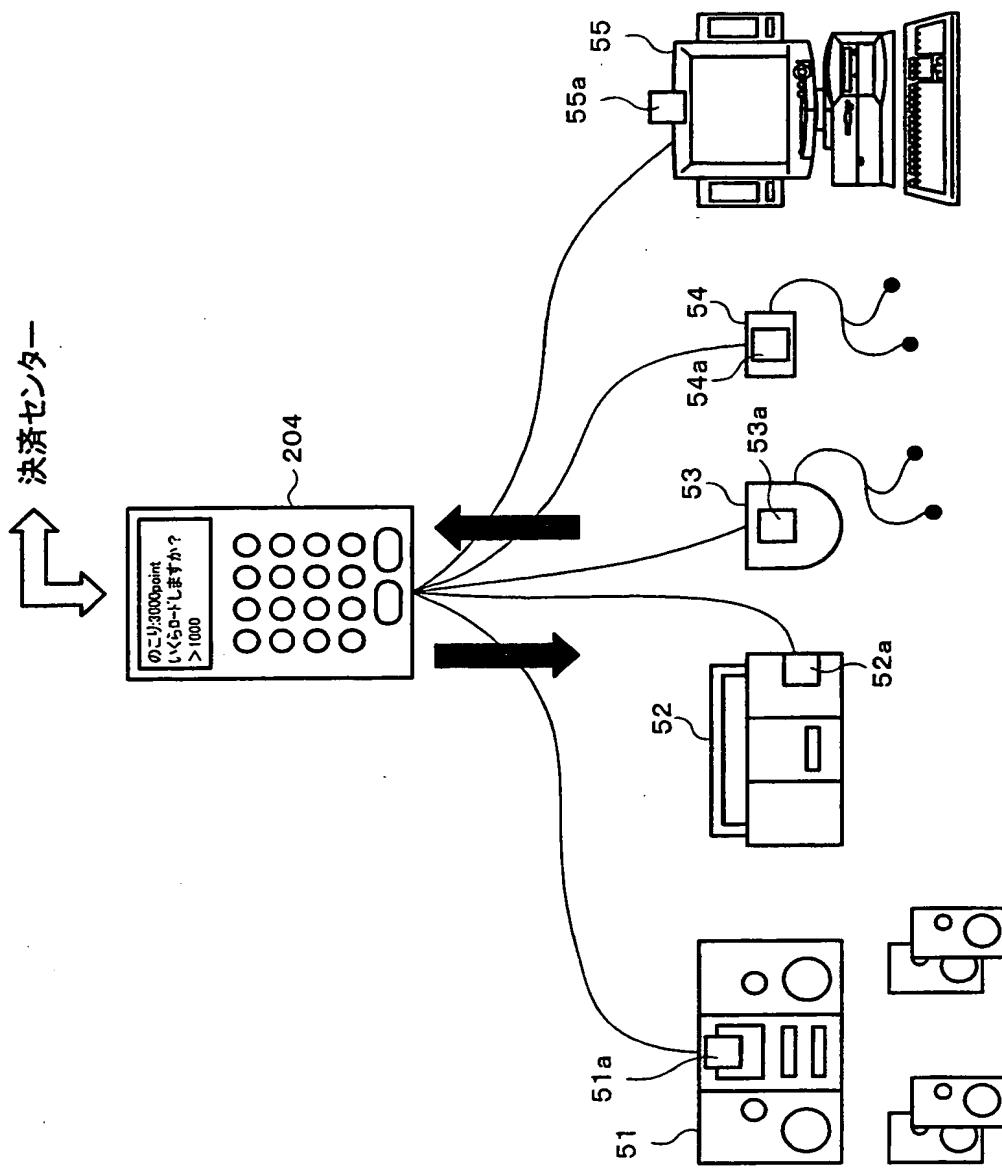
THIS PAGE BLANK (USPTO)

第11図

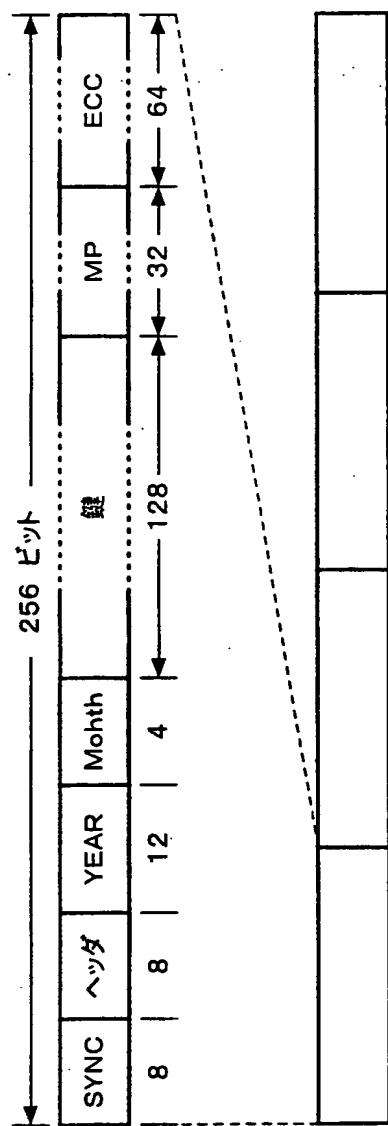


THIS PAGE BLANK (USPTO)

第12図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

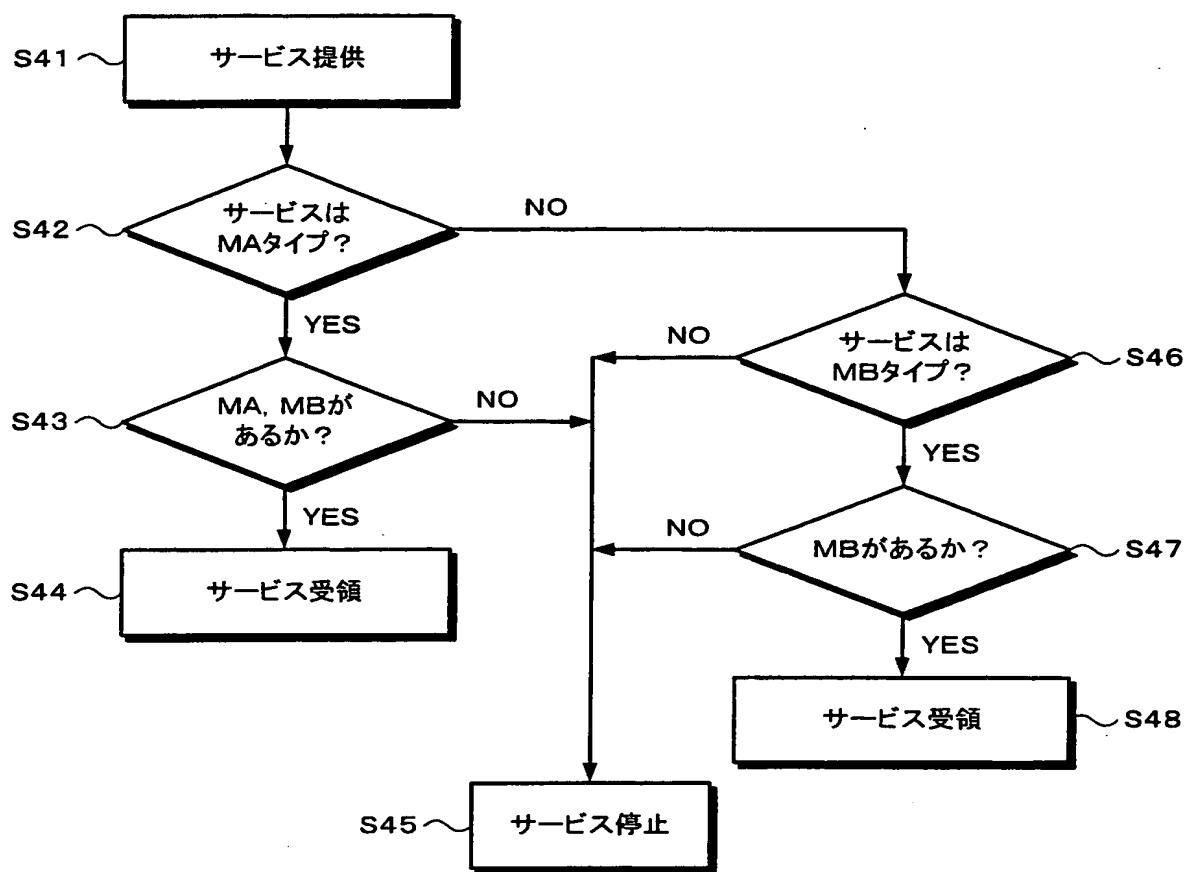


第13図A

第13図B

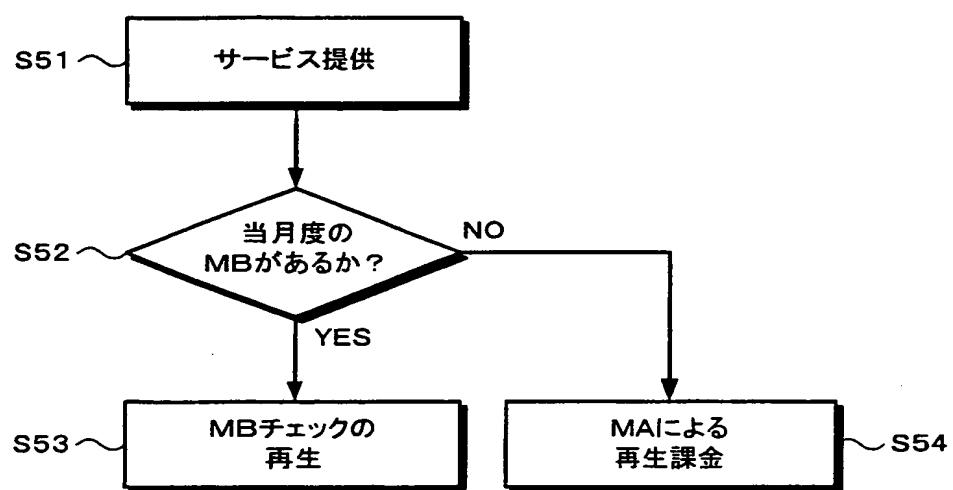
THIS PAGE BLANK (USP TO)

第14図



THIS PAGE BLANK (USP TO)

第15図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

符号の説明

- 1 コンテンツの格納された媒体
- 1 1 暗号化の復号器
- 1 2 圧縮符号化の伸張器
- 2 1 システムコントローラ
- 1 0 1 レコード会社
- 1 0 3 著作権管理機構
- 1 0 4 ユーザデバイス
- 1 0 9 聽取権データ
- 1 1 0 決済センター
- 2 0 1 プレーヤ
- 2 0 2 セキュアデコーダ
- 2 0 4 聽取権データチャージャ

THIS PAGE BLANK (USP TO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/07728

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ G10K15/02, G06F17/60, G09C5/00, H04N7/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G10K15/02, G06K17/00, G09C5/00, G10L11/00,
H04N5/91, 7/16

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
JICST FILE (JOIS)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 8-46945, A (Sony Corporation), 16 February, 1996 (16.02.96), Full text, all drawings (Family: none)	1,11,29-30, 49-51,55, 62-66,70, 77-78,80
Y		2-4,6-7, 9-10,24-28, 31-39,52-53, 56-59,67-68, 71-74,79, 81-84,86
A		5,8,54, 60-61,69 75-76,85
Y	JP, 6-95302, B2 (Ryouichi MORI), 24 November, 1994 (24.11.94), Full text, all drawings (Family: none)	2,31-39
Y	JP, 6-19707, B2 (Ryouichi MORI), 16 March, 1994 (16.03.94),	2,31-39

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

- * Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
24 January, 2001 (24.01.01)

Date of mailing of the international search report
06 February, 2001 (06.02.01)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/07728

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
	Full text, all drawings (Family: none)	
X	IEICE Technical Report, [Jouhou Security], Vol.94, No.240, ISEC94-15, M.Kawahara, "Superdistribution for Electronic Objects", September, 1994 (09.94), pp.17-24	12,31-39, 41-48
Y		2,6-7,13-16,18 -22,24-27,52-5 3,67-68,79,81- 84,86
A		17,23,40
Y	JP, 9-134413, A (Tokin Corporation), 20 May, 1997 (20.05.97), Full text, all drawings (Family: none)	3,4,24-27
Y	JP, 11-110637, A (Shinzaburo YAMADA), 23 April, 1999 (23.04.99), Full text, all drawings (Family: none)	4
X	The Transactions of the Institute of Electronics, Information and Communication Engineers, Vol.E73, No.7, July 1990, R. Mori et al, "Superdistribution: The concept and the Architecture", Pp.1133-1146	31-39
Y		6-7,13-16, 18-22,28, 52-53,67-68, 79,81-84,86
Y	JP, 11-177924, A (Sony Corporation), 02 July, 1999 (02.07.99), Full text, all drawings (Family: none)	9
Y	JP, 11-164132, A (International Business Machines Corp.), 18 June, 1999 (18.06.99), Full text, all drawings (Family: none)	10,56-59, 71-74
X	"Transactions of Information Processing Society of Japan", Vol.38, No.7, July 1997, R. Mori et al., "Superdistribution: An Electronic Infrastructure for the Economy of the Future", pp.1465-1472	31-39
A	Proceedings of IEEE, Vol.87, No.7, July 1999, J. A. Bloom et al., "Copy Protection for DVD Video", pp.1267-1276	1-86

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int Cl' G10K15/02, G06F17/60, G09C5/00, H04N7/16

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int Cl' G10K15/02, G06K17/00, G09C5/00, G10L11/00,
H04N5/91, 7/16

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922~1996年

日本国公開実用新案公報 1971~2001年

日本国登録実用新案公報 1994~2001年

日本国実用新案登録公報 1996~2001年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

JICST科学技術文献ファイル（JOIS）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P, 8-46945, A(ソニー株式会社) 16.2月.1996(16.02.96) 全文全図(ファミリーなし)	1, 11, 29-30, 49-51, 55, 62-66, 70, 77-78, 80

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

24. 01. 01

国際調査報告の発送日

06.02.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

松尾 淳一

印 5C 8842

電話番号 03-3581-1101 内線 3540

C (続き) 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
Y		2-4, 6-7, 9-10, 24-28, 31-39, 52-53, 56-59, 67-68, 71-74, 79, 81-84, 86
A		5, 8, 54, 60-61, 69 75-76, 85
Y	J P, 6-95302, B2 (森亮一) 24.11月.1994(24.11.94) 全文全図(ファミリーなし)	2, 31-39
Y	J P, 6-19707, B2 (森亮一) 16.3月.1994(16.03.94) 全文全図(ファミリーなし)	2, 31-39
X	電子情報通信学会技術研究報告[情報セキュリティ](IEICE Technical Report), Vol. 94, No. 240, ISEC94-15, 河原正治(M. Kawahara), 「超流通における電子オブジェクト課金方式の検討」("Superdistribution for Electronic Objects"), 9月.1994(09.94), p. 17-24	12, 31-39, 41-48
Y		2, 6-7, 13-16, 18-22, 24-27, 52-53, 67-68, 79, 81-84, 86
A		17, 23, 40
Y	J P, 9-134413, A(株式会社トーキン) 20.5月.1997(20.05.97)全文全図(ファミリーなし)	3, 4, 24-27
Y	J P, 11-110637, A(山田伸三郎) 23.4月.1999(23.04.99)全文全図(ファミリーなし)	4
X	The Transactions of the Institute of Electronics, Information and Communication Engineers, Vol. E73, No. 7, July 1990, R. Mori et al, "Superdistribution: The concept and the Architecture", p. 1133-1146	31-39
Y		6-7, 13-16, 18-22, 28, 52-53, 67-68, 79, 81-84, 86
Y	J P, 11-177924, A(ソニー株式会社) 2.7月.1999(02.07.99)全文全図(ファミリーなし)	9

C(続き) .	関連すると認められる文献	関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
Y	J P, 11-164132, A (インターナショナル・ビジネス・マシンズ・コーポレーション) 18. 6月. 1999 (18. 06. 99) 全文全図(ファミリーなし)	10, 56-59, 71-74
X	情報処理学会論文誌 ("Transactions of Information Processing Society of Japan"), Vol. 38, No. 7, July 1997, R. Mori et al, "Superdistribution: An Electronic Infrastructure for the Economy of the Future", p. 1465-1472	31-39
Y		6-7, 13-16, 18-22, 28, 52-53
A	Proceedings of IEEE, Vol. 87, No. 7, July 1999, J. A. Bloom et al, "Copy Protection for DVD Video", p. 1267-1276	1-86

THIS PAGE BLANK (USPTO)